WORM GEAR UNIT

ウォーム減速機

特　長

●豊実績：多年の豊富な経験を基礎に、築積した技術と商品群。

●多品種：お客様の視点に立った商品作りと豊富なバリエーション。

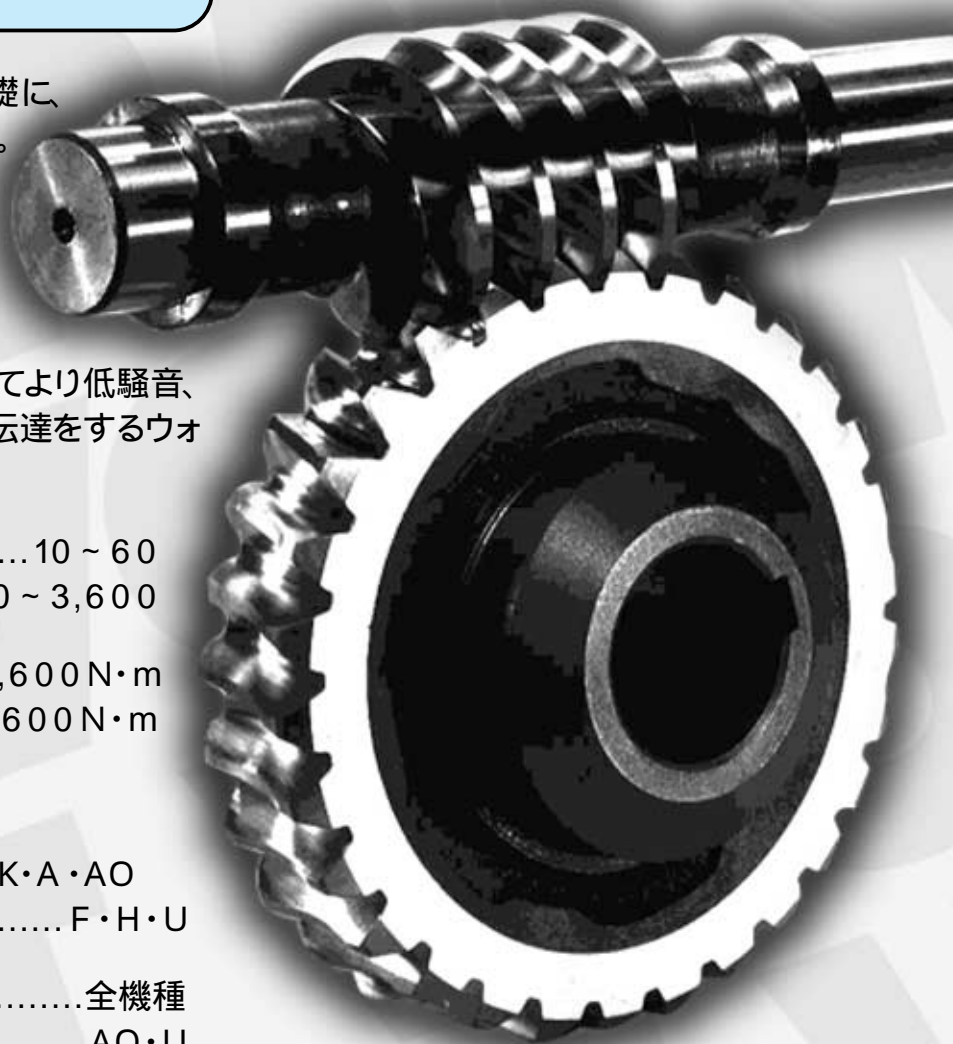
●静粛動：他のギヤ減速機に比べてより低騒音、低振動かつなめらかな伝達をするウォーム減速機。

●減速比：一段減速……………………10～60
二段減速……………80～3,600

●トルク：一段減速……47～56,600N•m
二段減速…15.5～56,600N•m

●型　番：50～500（心間距離）

●機　種：一段減速………B•W•K•A•AO
二段減速……………………F•H•U

●出力軸：中 実 軸 ……………………全機種
中 空 軸 ……………………AO•U

W形

B-E形

K形

３０数年の実績と
豊富なバリエーションでお応えします。

CONTENTS

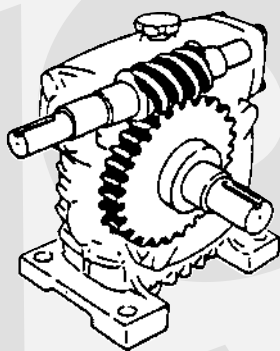
BH形

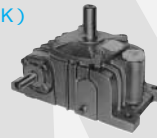
A0形

WORM GEAR UNIT 製品案内

ウォーム減速機

1段ウォーム減速機

減速比10～60
（B-11～B93）ページ

Sシリーズ

（B）（W）（K）

（W-E）（B-E）（K-E）

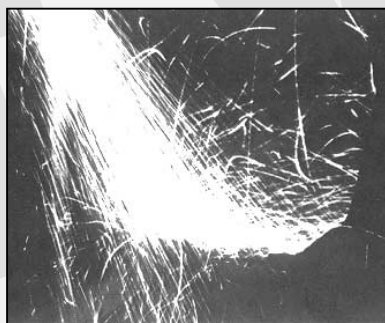
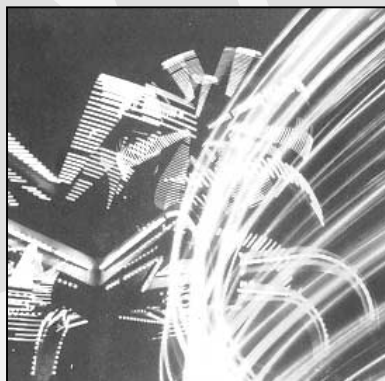
Aシリーズ

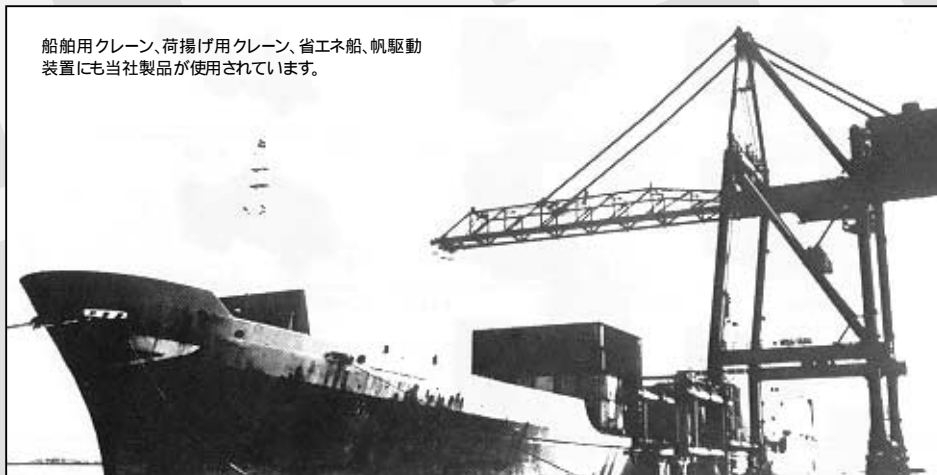
（AW）（AWP）（AKP）

（AW-E）（AWP-E）（AKP-E）

AOシリーズ

（AOW）（AOWP）（AOKP）

（AOW-E）（AOBP-E）（AOKP-E）

重工業、製鉄所、などでは型番300～500の大型がその真価を発揮します。

高い信頼性、安全性を要求される、子供達の夢を育てる施設にもマキシンコーの技術がその一翼を担っています。

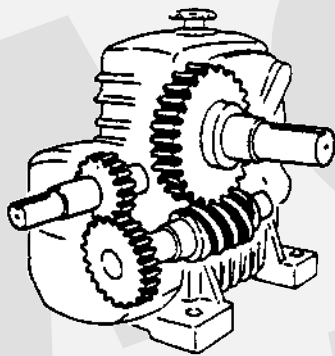
船舶用クレーン、荷揚げ用クレーン、省エネ船、帆駆動装置にも当社製品が使用されています。

実績のシリーズでお応えします。

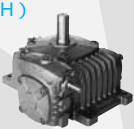
2段ウォーム 減　速　機 （ヘリカル/ウォーム）

減速比80～180
（B-94～B136）ページ

（BF）
（KF）
Uシリーズ

（UA）
（UB）
（UK）
（UT）
（UTL）
（UAS）
（UBS）
（UKS）
（UTS）
（UTLS）
AFシリーズ

（ABF）
（ABFP）
（AKFP）
AOFシリーズ

（AOBF）
（AOBFP）
（AOKFP）
2段ウォーム 減　速　機 （ウォーム/ウォーム）

減速比200～3600
（B-137～B206）ページ

Hシリーズ

（BH）
（KH）
（BH-E）
（KH-E）
AHシリーズ

（ABH）
（ABHP）
（AKHP）
（ABH-E）
（ABHP-E）
（AKHP-E）
AOHシリーズ

（AOBH）
（AOBHP）
（AOKHP）
（AOBH-E）
（AOBHP-E）
（AOKHP-E）

取扱い上のご注意

取扱い上のご注意

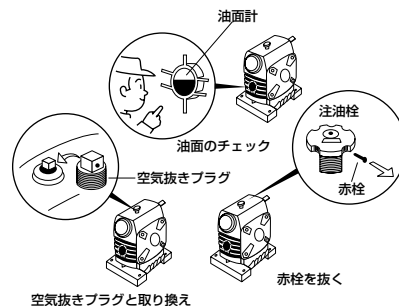
●製品の使用環境
製品は、以下の使用環境で使用して下さい。
●温度：－5～40℃
●湿度：80%以下(結露しないこと)
●腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵などが無く、風通しが良い所。

●入力軸・出力軸
●入力軸・出力軸には、防錆剤を塗布している製品があります。この場合は、シンナなどの溶剤で取り除いて下さい。この時、軸のオイルシールに溶剤が付着しないようにしてください。オイルシールが傷む恐れがあります。
●入力軸・出力軸の軸径寸法公差はh7(JIS B 0401)、キーはJIS B 1301-1996(新 JIS 平行キー)を採用しています。(1997年1月から全機種　新JISに変更しました。)
●カップリングなどを軸に装着する際には、軸に焼付き防止剤を塗布して下さい。組立の際、入力軸、出力軸にカップリングなどを無理にたたき込みますと、製品内部が損傷いたします。

●潤滑油の確認
●規定量の潤滑油が充填されているかどうか、確認して下さい。
●標準の製品には、出荷時に潤滑油として新日本石油ボンノックM320(155型以上は昭和シェルオマラ320)を封入しておりますので、油面を確認の上そのまま使用して下さい。

●潤滑油の交換
減速機の運転開始後、50時間で第1回目の交換を行って下さい。以後、6ヶ月に1度の間隔で交換して下さい。**特に第1回目の交換は、なじみ運転後の初期摩耗粉を除去する上で必ず行って下さい。**運転直後は、潤滑油が高温になっていますので、停止後1～2時間経過してから交換を行って下さい。潤滑油の銘柄は、別表の推奨潤滑油の中から使用して下さい。

●グリース潤滑
出力軸垂直形(Kタイプ)の出力軸上部軸受けをグリース潤滑しております。出力軸カバーにグリースニップルを設けてある機種は、1000時間毎もしくは、6ヶ月を目安に適量を補給して下さい。

●空気抜きの確認
初めて製品を使用する時は、注油栓の赤栓(または白栓)を抜いて下さい。空気抜き穴の無い機種の場合は、付属の空気抜き穴付プラグと交換して下さい。この作業を怠ると製品の潤滑油がもれます。

●なじみ運転
ウォーム歯車は、なじみ運転をすることにより所定の性能を発揮します。そのために運転開始に当たって30～60時間、定格負荷の30～50%の負荷で、なじみ運転を行って下さい。

●温度上昇
製品は滑り伝動のため、温度が高くなり、定格運転で運転開始後1～2時間後に、減速機の外壁で90℃近くになることがありますが、異常ではありません。当社では、減速機外壁での限界温度を95℃としております。製品の運転中または、運転停止後1～2時間は素手でさわらないで下さい。

●長期間運転しないとき
3カ月以上製品を運転しない時は、内部防錆のため1ヶ月に1度、5分間程度運転して下さい。

●お願い
取扱要領については、別途取扱説明書を参照して下さい。

減速機の上手な使い方

●入力回転数について
製品の入力回転数は、1800rpmを最大としております。一般には600～1800rpmの範囲で使用されます。また600rpm以下で使用する場合は、潤滑油の配慮、効率の低下、出力トルクの考慮など型番の選定においては充分注意して下さい。

●周囲温度について
当社の標準減速機のご使用時の周囲温度は、－5～40℃の範囲で設計しております。この範囲をはずれて使用する場合には、相談して下さい。

●荷重係数について
当社では、ウォーム減速機の伝達容量を荷重の状態が一定で、10時間連続運転という
条件のもとで設計しております。(サービスファクタ：1)減速機をご使用の際には、必ずしもこの運転条件に当てはまるとは限りません。このため、運転時間や荷重条件に応じて荷重係数を考慮する必要があります。減速機の選定においては、使用条件に適した荷重係数を選択して、実負荷トルクを求めて下さい。

●オーバーハングロード(OHL)について
OHLとは、軸に作用する懸垂荷重のことです。減速機の入力軸や出力軸と、被動機側とを連結する時にスプロケットやVプーリ、ギヤ等を使用する場合、それぞれOHLの条件が異なりますので、的確なOHL係数を選択して実OHLを求めて下さい。

●バックラッシについて
一般に歯車装置は、運転を始めると、温度上昇に伴なって各部に膨張を生じ、歯車、軸、ベアリング、本体ケースに変形をおこす事も考慮しておかなければなりません。以上の様な事から、歯車が滑らかに、かつ静粛に運転するためには必ずバックラッシが必要です。当社のウォーム減速機は、バックラッシ基準(BS 721 5級)に基づいて製作しています。

●セルフロックについて
ウォーム減速機は他の歯車を使用した減速機と異なって、出力軸から入力軸を回す(増速する)ことが非常に困難であり、この作用をセルフロッキング(自己保持作用)と言います。この作用を利用して、吊り上げ装置などの｢制動機構の補助｣として使用することがあります。ただし、当社標準仕様のウォーム減速機は、完全セルフロックはいたしません。
セルフロッキングを必要とする場合は、必ずその旨を指示してください。
また、完全セルフロッキングを必要とする場合は、他の制動機構等を併用して使用して下さい。

●慣性力について
ジブクレーンの旋回駆動部や、重量物搬送台車の駆動部等では、起動時、停止時に過大な慣性力が作用する事があります。この様な場合は、減速機の選定に当たっては起動トルク、停止トルクを算定の上、大きい方の値を使用トルクとして型番を選定して下さい。

※その他特殊品や特殊用途に使用の場合は、もよりの営業所に問い合わせて下さい。

SI単位への換算率表

量	SI単位		メートル単位系		SI単位系への換算率
	名称	記号	名称	記号	
平面角	ラジアン	rad	度	°	π/180
			分	′	π/10800
			秒	″	π/648000
長さ	メートル	m	メートル	m	1
			ミクロン	μ	=1/1000000
面積	平方メートル	m^2	平方メートル	m^2	1
体積	立方メートル	m^3	リットル	l	=1/1000
時間	秒	s	秒	s	1
			分	min	60
			時間	h	3600
			日	d	86400
速度、速さ	メートル毎秒	m/s	メートル毎秒	m/s	1
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s^2	メートル毎秒毎秒	m/s^2	1
回転数	毎秒	S^{-1}	回毎分	rpm	=1/60
質量	キログラム	kg			
	トン	t			
力	ニュートン	N	重量キログラム	kgf	9.8
			重量トン	tf	9800
力のモーメント	ニュートンメートル	N•m	重量キログラムメートル	kgf•m	9.8
圧力	パスカル	Pa	重量キログラム毎平方メートル	kgf/m^2	9.8
応力	パスカル	Pa	重量キログラム毎平方メートル	kgf/m^2	9.8
	ニュートン毎平方メートル	N/m^2			
粘度	パスカル秒	Pa•s	ポアズ	P	1/10
			重量キログラム秒毎平方メートル	$kgf{\cdot}s/m^2$	9.8
動粘度	毎平方メートル毎秒	m^2/s	ストークス	St	=1/10000
エネルギー仕事	ジュール	J	重量キログラムメートル	kgf•m	9.8
仕事率・動力	ワット	W	重量キログラムメートル毎秒	kgf•m/s	9.8
			仏馬力	PS	735.5
セルシウス温度	セルシウス度又は度	℃	度	℃	1
熱伝達係数	ワット毎メートル毎度	W/(m•℃)	キロカロリー毎平方メートル毎時毎度	kcal/(m•h•℃)	1.163

型番選定

選定に際して

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合などの条件に応じて、荷重係数表より荷重係数を選定して等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]オーバーハングロードについて

2-1) オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、出力軸に作用する懸垂荷重のことで減速機を選定する場合には必ず検討する必要があります。

通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL)です。

2-2) 等価許容オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸LS寸法の中心に荷重が作用したものと仮定して計算しています。

故に、荷重の作用点がLS寸法の中心でない場合はカタログの許容値が変わりますので選定手順の中の式及び表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

2-3) オーバーハングロード係数について

減速機と被動機とを間接駆動する場合は、連結要素の種類によってオーバーハングロード係数を別表より選定してオーバーハングロードを求めて下さい。

3]動力とトルクの関係

動力の計算式　$P=\frac{N\cdot T}{9550}$

トルクの計算式　$T=\frac{9550\cdot P}{N}$

N：回転数(rpm)
T：トルク(N･m)
P：動力(kW)

減速機の出力負荷トルクから入力容量を求めるには、

$$P_1=\frac{N_2\cdot T}{9550\cdot \eta}$$

N_2：出力回転数(rpm)
T：負荷トルク(N･m)
η：減速機効率(%)/100
P_1：入力容量(kW)

型番の選定手順

次の手順で，型番を選定して下さい

選定仕様の決定

1．減速比　$R=\frac{入力軸回転数n_1}{出力軸回転数n_2}$

荷重係数表

2．荷重係数　Sfの選択 ― 荷重の種類／運転時間

運転状態 荷重条件 ＼ 運転時間	連　続　運　転			起動停止が１時間に10回以上行われる場合 注-1			撹拌機、シックナーなど荷重変動の激しい場合	
	均一荷重	中 衝 撃	重 衝 撃	均一荷重	中 衝 撃	重 衝 撃	一方向回転	正逆回転
2時間まで	0.90	1.00	1.25	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50
10時間まで	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75
24時間まで	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75	2.00	1.75	2.00

注-1：使用頻度により、強度等確認の必要もありますので、当社へお問い合わせ下さい。

3．負荷容量の計算

a．入力容量より求める方法
実際の入力容量　Pa(kW)より
等価入力容量　Pe(kW)を求める。
Pe＝Sf・Pa

b．出力トルクより求める方法
実際の出力トルク　Ta(N･m)より
等価出力トルク　Te(N･m)を求める。
Te＝Sf・Ta

4．型番の仮選定
能力表より、Pe又はTeを許容する型番を仮選定する。

5．オーバーハングロード(OHL)のチェック

OHL係数　foの選定

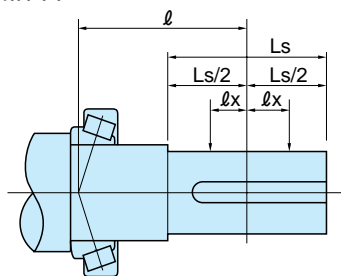
オーバーハングロード係数表

スプロケット	ギアー	Vプーリ	平ベルト
1.00	1.25	1.50	2.50

実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr=\frac{Te}{r}\cdot fo$$

Te ：等価出力トルク(N･m)
r ：スプロケット等の回転体の半径(m)
fo ：OHL係数
Lr ：実際のオーバーハングロード(N)

等価許容オーバーハングロード(OHL)の計算

Lc ：許容オーバーハングロード(N)
※B-23～26を参照下さい。
Le ：等価許容オーバーハングロード(N)
ℓ ：出力軸中心から軸受け支点までの距離(mm)
ℓx ：荷重の作用点から出力軸中心までの距離(mm)

a）出力軸中心より外側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\cdot\frac{\ell}{\ell+\ell x}$$

b）出力軸中心より内側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\cdot\frac{\ell}{\ell-\ell x}$$

c）出力軸中心にOHLが作用する場合
Le＝Lc

出力軸ℓ寸法表

型番	ℓ寸法	型番	ℓ寸法
50	47.0	200	141.0
60	54.5	225	158.0
70	62.0	250	168.0
80	64.0	300	194.0
100	83.5	350	211.7
120	87.5	400	222.3
135	96.5	450	230.3
155	115.5	500	242.9
175	116.0		

Le≧LrであればOK、Le＜LrならLe≧Lrになる型番を選んで下さい。

型番選定

減速機選定計算例

1] 仕様：減速機入力回転数1800rpm、出力軸回転数30rpm
出力軸からコンベアまで2：1のチェーンドライブで減速している。
コンベア主軸を駆動させるのに必要なトルクは、700N・m、均一荷重で運転時間は24時間連続である。
減速機出力軸に半径200㎜のスプロケットを装着し、荷重作用点は出力軸中心より20㎜外側に作用する。（チェーン効率は無視する）

2] 減速比を求める　　R＝1800/30
＝60

3] 出力軸実負荷トルクを求める。
Te＝Ta・Sf
＝(700/2)×1.25
＝437.5N・m
※荷重係数Sfは表(B-7ページ)より1.25
※Taは2：1のチェーンドライブより700/2

4] OHLを求める。
Lr＝(Te/r)×fo
＝(437.5/0.2)×1
＝21870.5N

（メートルに換算して0.2m
OHL係数foは表(B-8ページ)より
スプロケットの条件から1をとる）

5] 等価許容ＯＨＬを求める。
オーバーハングロードの作用点が出力軸中心より20㎜外側で作用するから作用点に於ける等価許容OHLを計算する。

5-1）型番の仮選定
先に求めた等価出力トルクTe＝437.5N・mと実オーバーハングロードLr＝2187.5Nの条件で減速機型番を仮選定する。
カタログの定格伝達能力表より
型番120、減速比60：1　Tc＝478N・m(定格伝達トルク)
Lc＝4440N(許容OHL)

5-2）等価許容OHLの計算

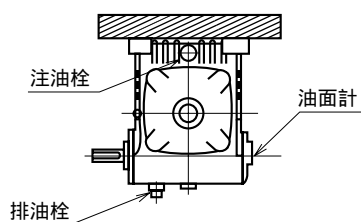
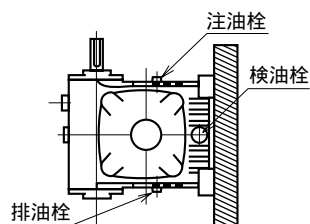
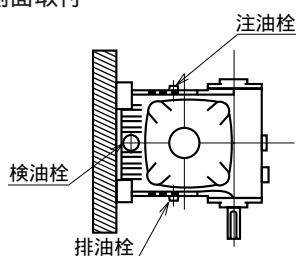
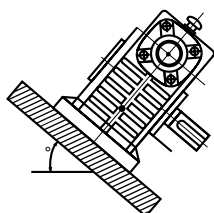
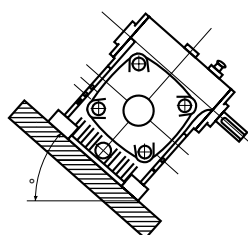
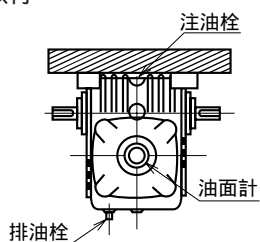
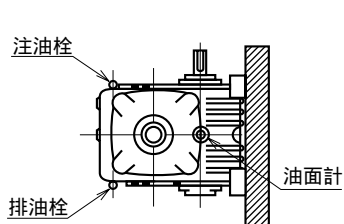
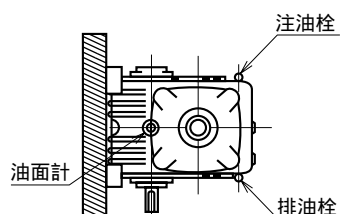
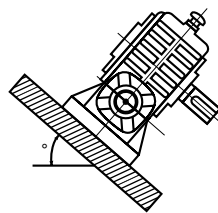
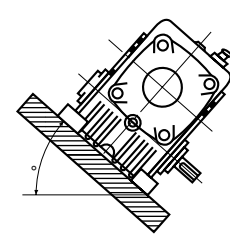
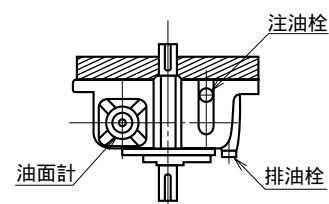
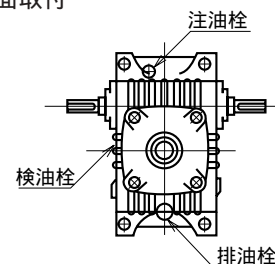
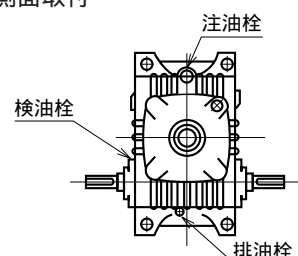
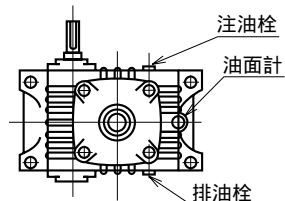
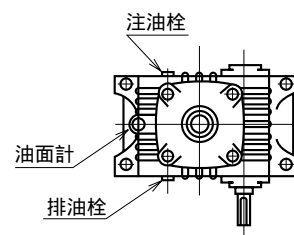
$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell + \ell x}$$

$$= 4440 \times \frac{87.5}{87.5 + 20}$$

$$= 3614N$$

（※120型のl寸法は表3より87.5㎜
※ℓxは条件より中心より＋20㎜
※Lc＝4440N・m
※Lr＝2187.5N(実OHL)）

故に、Le＞Lrで許容できるから120型で減速比60：1を選定する。

特殊な取付状態

1)Fシリーズ/Hシリーズについては本図に準じます。
2)上記の様な取付は当社へお問い合せください。

1段ウォーム減速機（中実軸）

●主要部品材料

部品名	材　質	備　考
入力軸（ウォーム軸）	機械構造用炭素鋼 その他	歯面高周波焼入れ 後精密研削
ウォームホイール	特殊アルミニウム 青銅　その他	専用ホブ切削
本体ケース	ねずみ鋳鉄 その他	
出力軸	機械構造用炭素鋼 その他	
カバー	亜鉛ダイカスト アルミダイカスト その他	入力軸カバー 出力軸カバー

特　長

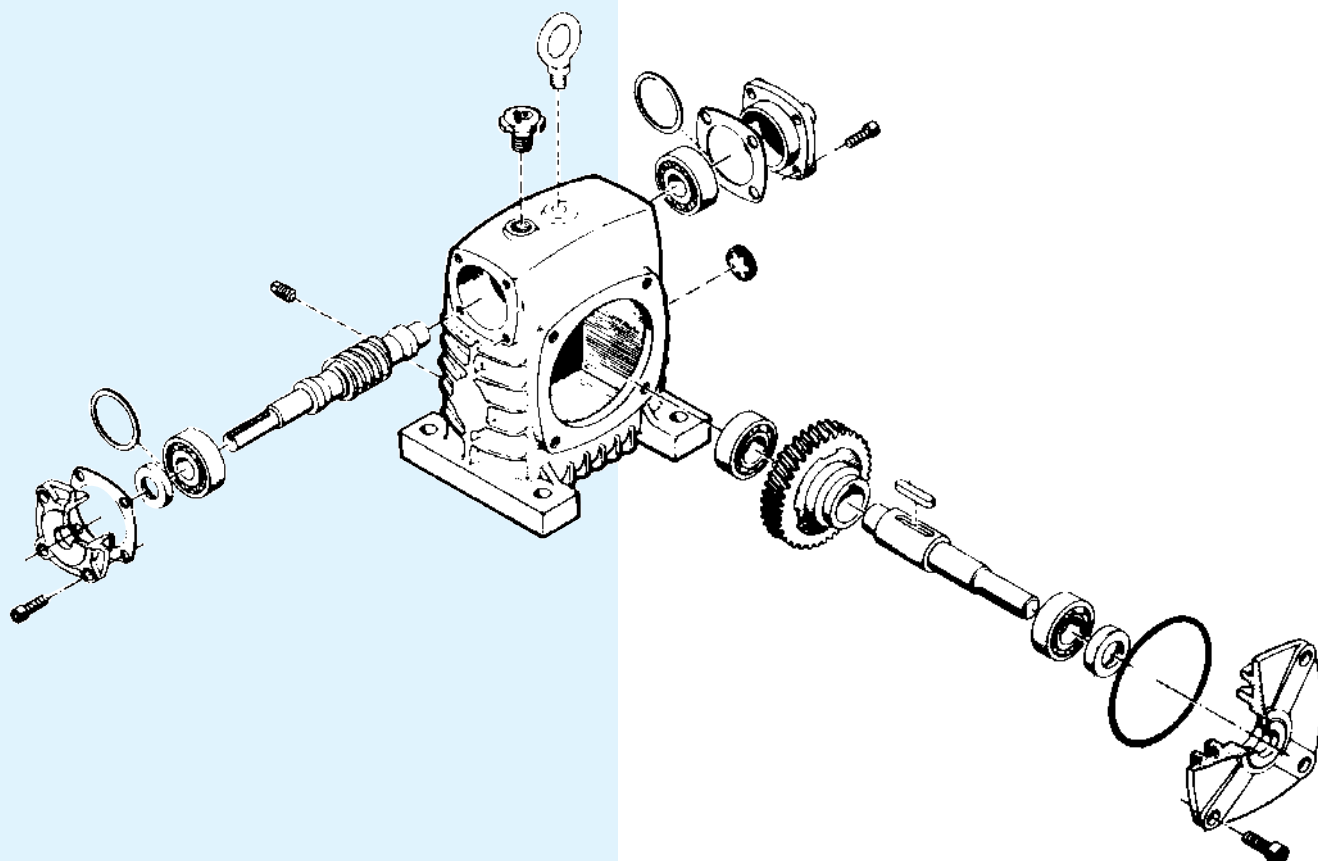
●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●セルフロック：出力軸から逆転しにくい特性(セルフロック)が有ります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10～60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸(オプション)を用意しています。
出力軸…全機種片軸、両軸（オプション)を用意しています。
●トルク：47～56,600N･mのワイドレンジ
●型　番：50～500まで17型番のラインアップ
●機　種：B･W･Kのワイドバリエーション

■B形（下ウォーム形）
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため､特に低速運転、高負荷運転に適しています。
出力軸の位置が高く､出力軸に半径の大きなプーリ､スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■W形（上ウォーム形）
入力軸の位置が高く､入力軸に半径の大きなプーリ､スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■K形（出力軸垂直形）
出力軸は､スラスト荷重に強い軸受けを使用しています。
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転､高負荷運転に適しています。

1段ウォーム減速機（中実軸・中空軸）

特　長

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●セルフロック：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）があります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10〜60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。出力軸…全機種中実軸の片軸、両軸（オプション）、中空軸を用意しています。
●トルク：47〜8,330N・mのワイドレンジ
●型　番：50〜250まで12型番のラインアップ

●主要部品材料

部品名	材　質	備　考
入力軸（ウォーム軸）	機械構造用炭素鋼 その他	歯面高周波焼入れ後精密研削
ウォームホイール	特殊アルミニウム青銅　その他	専用ホブ切削
本体ケース	ねずみ鋳鉄 その他	
出力軸	機械構造用炭素鋼 その他	
カバー	亜鉛ダイカスト アルミダイカスト その他	入力軸カバー 出力軸カバー

●ウォーム軸

■ねじれ方向：歯面のネジレは右方向が基準です。
■歯 の 硬 度：歯面は、高周波焼入れし、必要な硬度を確保しています。
■歯の仕上げ：歯面はもちろん、軸受部、その他主要部は研削仕上げです。
■軸部の公差：使用軸部はJIS h7です。
■形　　　状：入力軸はウォームと一体形です。

●ウォームホイール

■歯 の 加 工：専用ボブで入念に加工されています。

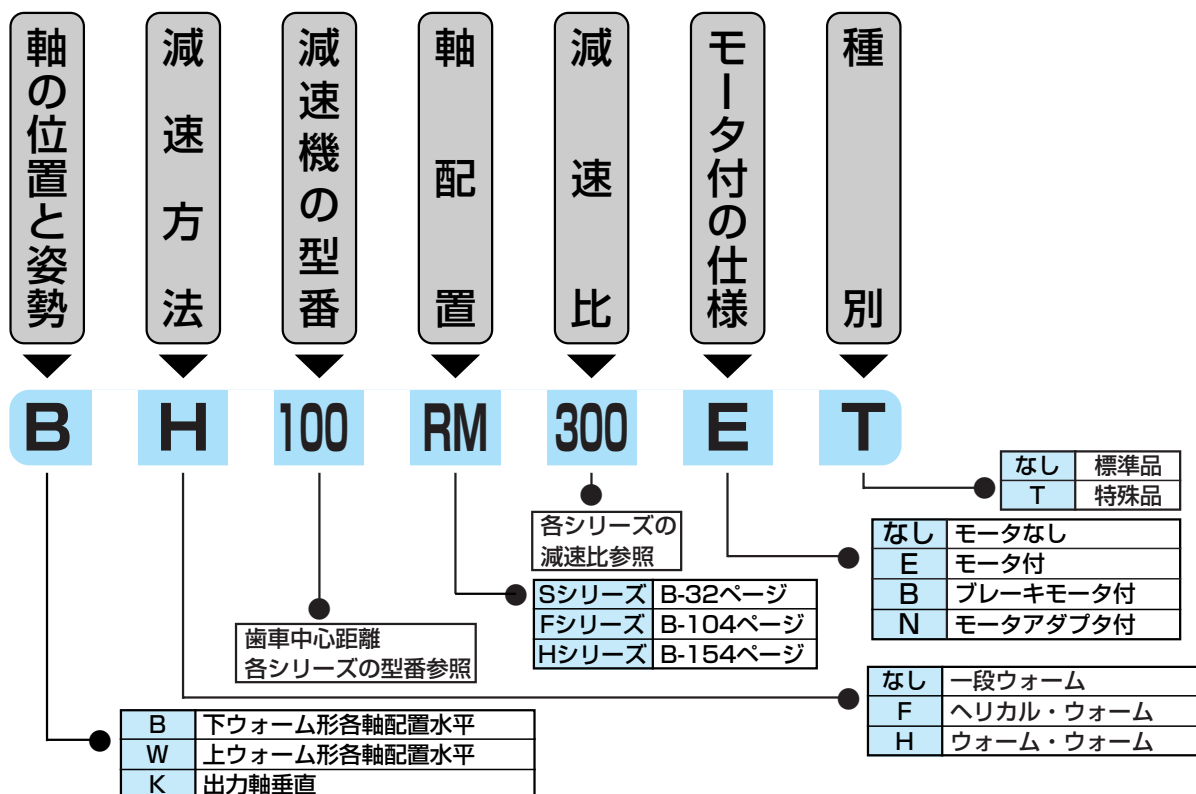
●本体ケース

■一体形のケーシングはショックに強く、全体の形から十分な剛性が確保され、必要な潤滑油量発熱に対する適正な表面積、放熱フィンの配置など外観としても特徴のあるものです。

⚠注意

■呼称速比と実速比は違う場合がありますので、ご注意下さい。

呼び形式

S・F・Hシリーズ

主仕様

Sシリーズ

軸の配置と姿勢	B・W・K	−E・−B
型番(歯車中心距離)	50･60･70･80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。	
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)	

F･Hシリーズ

軸の配置と姿勢	BF・KF	BH・KH	BH−E・KH−E
型番(歯車中心距離)	80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	60･70･80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	80・100・120・135・155・170・200・225
減速比	80・90・100・120・150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。		
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

呼び形式

Aシリーズ

主仕様

A・AOシリーズ

軸の配置と姿勢	A・AB・AW・AK・AO・AOB・AOW・AOK	—E・—B
型番(歯車中心距離)	50・60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401) 中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。	
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)	

AF・AHシリーズ

軸の配置と姿勢	AF・ABF・AKF AOF・AOBF・AOKF	AH・ABH・AKH AOH・AOBH・AOKH	AH—E・ABH—E・AKH—E AOH—E・AOBH—E・AOKH—E
型番(歯車中心距離)	80・100・120・135・155・175・200・225・250	60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250	80・100・120・135・155・175・200・225
減速比	80・90・100・120・150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。		
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

モータ仕様

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

標準仕様(S・A・Uシリーズ)

	項目	内容						
モータ	容量 KW	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
	外被構造	全閉外扇形						
	耐熱クラス	E種					B種	
	形名	SF-JRF						
	保護方式	モータ:JP44　ブレーキ:JP20(開放形)						
	極数	4P						
	電圧・周波数	200/200/220V　50/60/60HZ						
	端子箱	ブレーキ電源用整流器内臓						
	口出線	モータリード本数:3本(端子台方式)						
ブレーキ	制動方式	無励磁制動形(スプリング制動形)・TB-A						
	制動トルク	150%以上						
	コイル操作電圧	DC90～99V						
	耐熱クラス	F種						
	口出線	2本 リード線式圧着端子接続方式とし、出荷時は端子箱内部で整流器に接続し、出荷時は同時切り結線にてモータ端子台に接続						
	機械的寿命	100万回						
	手動解放	レバーワンタッチ式						ボルトねじ込み式・3-M6

モータ特性

容量(kW)	定格電流値(A)			定格回転数(rpm)		
	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	
	200V		220V	200V		220V
0.2	1.26	1.1	1.1	1430	1730	1740
0.4	2.2	2.0	2.0	1410	1690	1700
0.75	3.7	3.4	3.3	1400	1690	1700
1.5	6.6	6.2	6.0	1420	1710	1720
2.2	9.2	9.0	8.6	1430	1710	1720
3.7	14.6	14.2	13.4	1420	1710	1730
5.5	22.0	21.0	19.8	1430	1720	1730

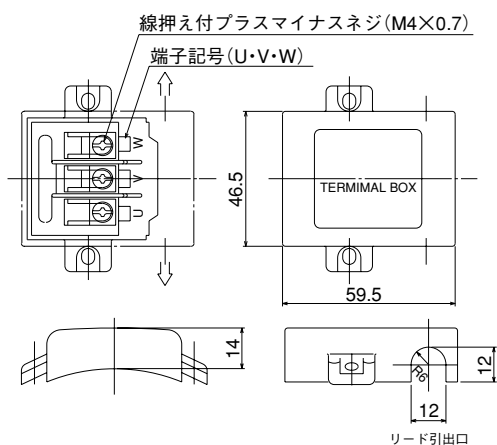
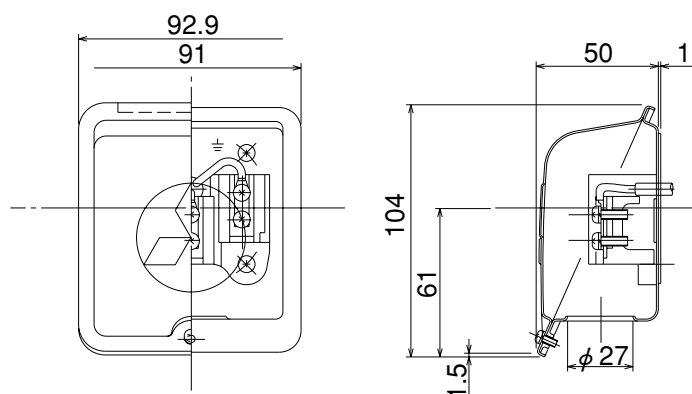
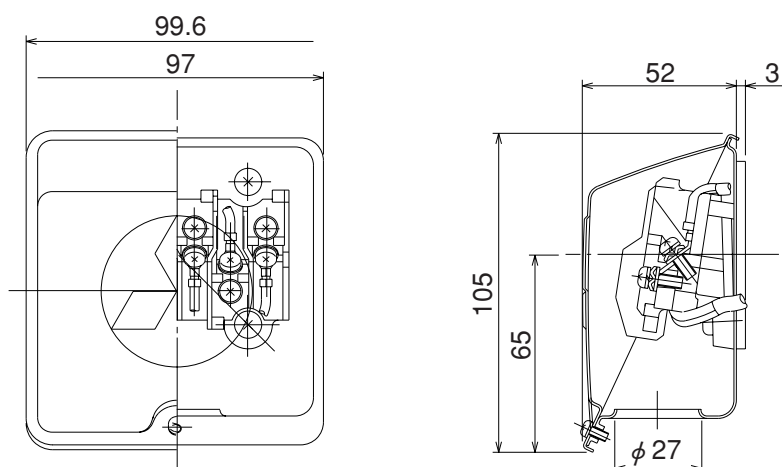
ブレーキ特性

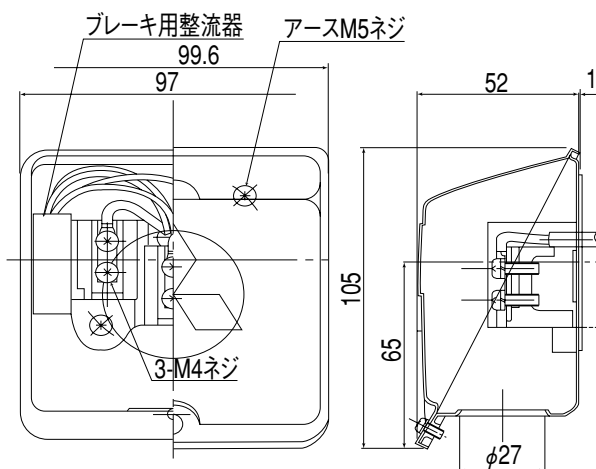
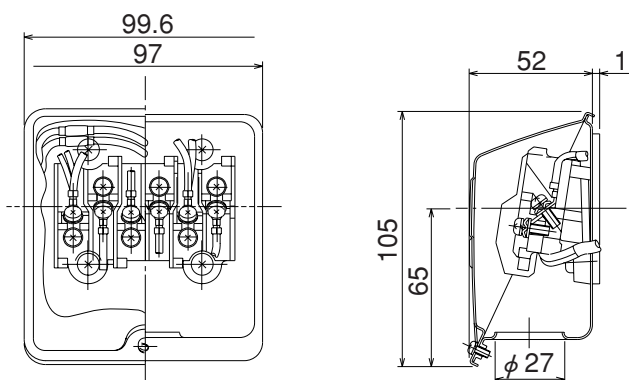
モータ容量(kW)	定格制動トルク[N・m]	惰行時間(sec)		ブレーキ電磁石特性	
		同時切り	別切り	電圧(DC)(V)	電流(DC)(A)
0.2	2	0.2～0.6	0.1～0.4	90	0.18
0.4	4				0.19
0.75	7.5				0.24
1.5	15				0.3
2.2	22				0.34
3.7	37				0.44
5.5	7				2.0

1.定格制動トルクは静摩擦トルクを示します。(初期制動トルクは定格の約70%程度です。)

モータ端子箱

ブレーキなし

0.2〜0.4kW

0.75〜3.7kW

5.5kW

ブレーキ付

0.2〜3.7kW

5.5kW

モータ端子接続図

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

1.ブレーキなし(端子台用)

2.ブレーキ付(端子台用)

リード本線	ブレーキ形名	
	TB-0.2A～3.7A	TB-7.5C(5.5KW)
直入れ(3本リード)	AC同時切り接続 / AC別切り接続 U(赤) V(白) W(黒) 整流器 黄 青 黒 黒 端子台 (ブレーキへ) R S T	AC同時切り接続 / AC別切り接続 / DC別切り接続 R S T モータ 黒 赤 白 電源装置 ブレーキ
人-△始動用(6本リード)		DIRECT STARTING (直入れ始動) U−R V−S W−Tに接続 人−△ STARTING (スターデルタ始動) TAKE OUT CONNECTING BAR 接続片を外し各々の端子に接続 B₁ B₂ B₃ U V W X Y Z R S T 接続片 人 STARTING (始動) △ RUNNING (運転) 上図はブレーキ同時切りであり、別切りはブレーキリードB_1、B_2、B_3を端子台から外し外部リードを接続しテーピングしてください。

推奨潤滑油・グリース

推奨潤滑油

周囲温度(℃)	0～50
ISO粘度グレード	VG320
新 日 本 石 油	ボンノックM320
出 光 興 産	ダフニースーパー ギヤオイル 320
昭 和 シ ェ ル 石 油	オマラ 320
コ ス モ 石 油	コスモギヤ SE320
ジ ョ モ 石 油	レダクタス 320

・当社製品には新日本石油の ボンノックM320 (形番50～135)
昭和シェル石油の オマラ320 （形番155～500）を出荷時に封入しています。

●ご注意　特殊周囲温度の場合は、当社へお問い合わせ下さい。

推奨グリース

モービル石油	昭和シェル石油	新日本石油	コスモ石油	ジョモ石油
モービラックス EP2	サンライトグリースNo.2	エピノックグリース AP2	ダイナマックススーパーNo.2	リゾニックグリースNo.2

定格伝達能力 （10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m
50	10	1.11	47.1	1.00	51.0	0.85	53.2	0.65	53.2	0.44	53.2	0.23	53.2	0.08	53.2
	15	0.79	48.1	0.71	51.0	0.61	53.2	0.45	53.2	0.32	53.2	0.17	53.2	0.06	53.2
	20	0.64	51.0	0.56	53.2	0.45	53.2	0.34	53.2	0.24	53.2	0.13	53.2	0.04	53.2
	25	0.51	47.1	0.47	51.0	0.40	53.2	0.31	53.2	0.22	53.2	0.11	53.2	0.04	53.2
	30	0.48	52.0	0.42	53.2	0.35	53.2	0.27	53.2	0.18	53.2	0.10	53.2	0.03	53.2
	40	0.38	53.2	0.33	53.2	0.27	53.2	0.21	53.2	0.14	53.2	0.08	53.2	0.03	53.2
	50	0.34	53.0	0.30	53.2	0.25	53.2	0.20	53.2	0.14	53.2	0.07	53.2	0.03	53.2
	60	0.29	53.2	0.24	53.2	0.20	53.2	0.15	53.2	0.10	53.2	0.06	53.2	0.02	53.2
60	10	2.00	85.3	1.79	91.2	1.61	101	1.35	111	0.93	113	0.48	113	0.17	113
	15	1.39	85.3	1.26	92.2	1.11	99.1	0.95	112	0.65	113	0.35	113	0.12	113
	20	1.09	85.3	0.97	91.2	0.87	98.1	0.74	109	0.52	113	0.28	113	0.10	113
	25	0.86	85.3	0.78	91.2	0.69	98.1	0.57	107	0.41	113	0.22	113	0.07	113
	30	0.84	91.2	0.77	99.1	0.68	105	0.57	113	0.40	113	0.21	113	0.08	113
	40	0.70	93.2	0.63	99.1	0.57	107	0.49	113	0.32	113	0.18	113	0.07	113
	50	0.54	90.3	0.49	95.2	0.43	103	0.47	112	0.25	113	0.14	113	0.05	113
	60	0.47	90.3	0.42	96.1	0.37	102	0.31	111	0.22	113	0.12	113	0.04	113
70	10	2.96	128	2.64	136	2.35	149	1.97	164	1.57	192	1.02	240	0.37	245
	15	2.03	126	1.84	136	1.62	147	1.39	164	1.08	186	0.70	231	0.27	245
	20	1.73	140	1.55	149	1.38	162	1.16	179	0.90	202	0.58	244	0.21	245
	25	1.18	118	1.08	127	0.95	135	0.80	149	0.63	170	0.39	202	0.17	245
	30	1.23	134	1.12	146	0.99	156	0.85	173	0.67	195	0.43	232	0.17	245
	40	1.05	148	0.95	158	0.85	170	0.72	185	0.57	210	0.36	246	0.11	245
	50	0.74	127	0.68	135	0.61	145	0.51	158	0.40	168	0.25	205	0.10	245
	60	0.69	136	0.63	143	0.56	153	0.47	167	0.37	182	0.24	216	0.10	245

※出力トルクは表値以下で使用してください。
※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。
※減速比は実減速比です。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135	155
許容スラスト荷重（N）	2450	2940	3920	4900	5880	7840	10780	12740

AOK形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135
許容スラスト荷重（N）	980	1176	1568	1960	2352	3136	4312

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m	入力容量 kW	出力トルク N•m
80	10	3.98	173	3.58	184	3.14	201	2.67	223	2.12	261	1.38	326	0.50	343
	15	2.74	171	2.46	182	2.16	199	1.87	223	1.46	253	0.95	315	0.37	343
	20	2.14	172	1.96	186	1.73	202	1.47	222	1.16	254	0.75	309	0.30	343
	25	1.54	152	1.38	161	1.23	176	1.04	191	0.82	219	0.52	262	0.24	335
	30	1.65	183	1.48	195	1.31	212	1.14	233	0.90	266	0.58	314	0.24	343
	40	1.37	189	1.24	202	1.11	221	0.96	240	0.76	271	0.50	323	0.20	343
	50	0.99	166	0.90	179	0.81	192	0.69	208	0.54	232	0.35	275	0.17	339
	60	0.91	178	0.83	191	0.74	202	0.64	222	0.49	243	0.32	288	0.14	343
100	10	7.42	325	6.75	351	5.88	380	5.00	425	3.95	490	2.04	490	0.73	490
	15	5.11	324	4.57	343	4.11	381	3.49	425	2.73	481	2.21	490	0.72	490
	20	3.79	315	3.46	342	3.04	372	2.56	407	2.02	467	1.11	490	0.40	490
	25	2.89	294	2.58	312	2.31	343	1.94	374	1.53	430	0.92	490	0.33	490
	30	3.06	349	2.78	373	2.45	401	2.11	448	1.63	490	0.88	490	0.32	490
	40	2.28	337	2.05	359	1.83	393	1.56	427	1.23	482	0.68	490	0.25	490
	50	1.75	311	1.59	334	1.42	362	1.21	390	0.94	439	0.57	490	0.22	490
	60	1.49	307	1.35	331	1.20	353	1.03	386	0.79	424	0.50	490	0.19	490
120	10	11.8	521	10.8	570	9.54	620	8.18	700	6.43	806	3.39	823	1.21	823
	15	8.31	530	7.36	559	6.60	618	5.56	684	4.41	786	2.42	823	0.87	823
	20	5.45	448	4.99	488	4.40	528	3.75	589	2.98	673	1.93	823	0.71	823
	25	4.96	516	4.42	545	3.93	600	3.31	657	2.61	753	1.50	823	0.53	823
	30	4.91	567	4.42	604	3.92	652	3.35	727	2.69	826	1.44	823	0.54	823
	40	3.45	498	3.07	525	2.76	572	2.37	635	1.91	717	1.20	823	0.46	823
	50	2.93	543	2.65	579	2.35	632	2.01	685	1.56	763	0.90	823	0.34	823
	60	2.30	478	2.08	508	1.84	549	1.59	600	1.24	660	0.82	794	0.32	823
135	10	17.0	757	15.6	830	13.7	903	11.7	1020	9.23	1180	5.54	1372	1.96	1372
	15	12.2	795	10.8	838	9.73	926	8.18	1030	6.46	1180	3.92	1372	1.40	1372
	20	8.75	747	7.97	806	6.92	865	5.92	972	4.66	1110	2.99	1360	1.08	1372
	25	6.64	696	5.94	739	5.26	808	4.44	890	3.47	1010	2.19	1210	0.89	1372
	30	7.21	856	6.49	912	5.73	987	4.90	1100	3.90	1250	2.29	1372	0.86	1372
	40	5.13	794	4.68	852	4.11	918	3.52	1020	2.80	1150	1.78	1360	0.66	1372
	50	3.89	730	3.51	775	3.12	845	2.66	922	2.07	1030	1.34	1230	0.56	1372
	60	3.04	655	2.75	697	2.43	753	2.08	823	1.62	905	1.06	1090	0.50	1350
155	10(9.66)	23.9	1020	21.7	1110	19.2	1220	16.2	1360	12.9	1600	8.14	1990	3.54	2370
	15(14.5)	16.8	1040	15.0	1120	13.2	1220	11.2	1360	8.87	1570	5.89	1970	2.55	2370
	20	11.5	975	10.4	1050	9.20	1140	7.75	1260	6.18	1460	4.00	1800	1.80	2220
	25	8.78	913	7.93	982	6.98	1060	5.86	1170	4.67	1340	2.99	1630	1.17	1750
	30(29)	9.77	1100	8.89	1190	7.68	1280	6.65	1430	5.30	1650	3.05	1980	1.58	2370
	40	6.85	1040	6.05	1100	5.43	1200	4.62	1320	3.69	1500	2.39	1790	1.12	2180
	50	5.21	965	4.70	1030	4.22	1120	3.60	1240	2.86	1380	1.86	1650	0.75	1730
	60	5.03	912	4.60	977	4.09	1060	3.47	1160	2.81	1310	1.83	1550	0.70	1850

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf=1）を設定しています。

※(　)内は実減速比です。

定格伝達能力（10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m
175	10(9.66)	33.8	1450	30.8	1590	27.3	1750	22.9	1940	18.1	2260	12.0	2880	4.96	3380
	15(14.5)	24.0	1500	21.5	1610	18.8	1750	16.1	2000	12.6	2270	8.34	2840	3.56	3380
	20(19.5)	16.7	1380	14.9	1470	13.2	1620	11.1	1790	8.88	2080	5.77	2560	2.69	3380
	25	11.7	1220	10.6	1330	9.31	1430	7.93	1590	6.32	1840	4.06	2230	1.88	2800
	30(29)	13.9	1590	12.5	1710	10.9	1850	9.43	2060	7.47	2370	4.91	2850	2.18	3380
	40(39)	9.76	1460	8.69	1550	7.67	1680	6.59	1860	5.21	2120	3.43	2580	1.61	3220
	50	7.22	1340	6.39	1410	5.75	1540	4.85	1680	3.86	1900	2.53	2260	1.21	2800
	60(58)	6.02	1290	5.45	1380	4.85	1500	4.09	1630	3.26	1830	2.13	2190	1.01	2750
200	10(10.33)	45.4	2090	41.3	2280	36.6	2510	30.8	2790	24.4	3280	15.8	4080	6.51	4780
	15(15.5)	32.4	2180	29.1	2340	25.4	2540	21.4	2820	16.8	3250	11.2	4120	4.66	4780
	20	23.2	1990	20.6	2110	18.3	2330	15.4	2570	12.2	3000	7.95	3670	3.73	4770
	25	17.1	1800	15.4	1940	13.4	2100	11.4	2320	9.08	2700	5.83	3260	2.75	4210
	30(31)	18.7	2300	16.8	2470	14.6	2660	12.6	2990	10.0	3460	6.51	4110	2.82	4780
	40	13.3	2080	12.1	2260	10.5	2420	9.07	2690	6.99	3000	4.68	3660	2.28	4710
	50	10.2	1940	9.03	2030	8.00	2210	6.81	2420	5.37	2740	3.54	3280	1.72	4160
	60(59)	8.60	1870	7.70	1990	6.87	2170	5.80	2360	4.57	2650	3.00	3160	1.47	4010
225	10	60.5	2710	55.0	2960	49.0	3280	40.9	3630	32.0	4200	21.2	5400	9.30	6760
	15	46.0	3020	41.3	3250	35.9	3520	30.6	3960	23.9	4560	15.6	5700	6.58	6760
	20	33.8	2910	29.7	3060	26.5	3390	22.3	3770	17.6	4370	11.5	5390	5.17	6760
	25	24.6	2620	22.1	2820	19.3	3050	16.3	3370	12.9	3930	8.28	4760	3.87	6140
	30	27.3	3360	24.5	3590	21.5	3910	18.2	4330	14.4	4970	9.35	5980	3.89	6760
	40	19.2	3040	17.6	3330	15.1	3540	13.0	3950	10.0	4420	6.77	5420	3.16	6760
	50	14.4	2810	12.7	2940	11.2	3200	9.55	3500	7.50	3970	4.90	4750	2.36	6030
	60(58)	11.6	2550	10.3	2700	9.17	2930	7.76	3200	6.07	3590	3.99	4280	1.97	5490
250	10	82.1	3670	75.3	4030	67.0	4480	55.9	4950	44.4	5820	29.2	7420	11.5	8330
	15	58.7	3830	53.9	4220	47.1	4590	39.7	5140	31.0	5890	20.6	7490	8.19	8330
	20(20.5)	43.0	3820	38.3	4070	34.1	4500	28.2	4910	22.3	5700	14.4	7000	6.15	8330
	25(26)	30.5	3390	27.4	3640	23.9	3940	20.3	4390	16.0	5090	10.2	6130	4.71	7820
	30	34.6	4180	31.0	4480	27.2	4890	22.7	5400	18.1	6200	11.9	7580	4.89	8330
	40(41)	24.4	3980	22.1	4310	19.2	4630	16.5	5180	12.7	5770	8.52	7100	3.73	8330
	50(52)	17.6	3570	15.7	3800	13.7	4110	11.8	4550	9.14	5100	5.99	6070	2.87	7680
	60	15.3	3530	13.6	3750	12.0	4070	10.1	4430	7.94	4970	5.20	5940	2.52	7560

※出力トルクは表値以下で使用してください。
※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf=1）を設定しています。
※(　)内は実減速比です。
※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	175	200	225	250
許容スラスト荷重（N）	13720	14700	17640	23520

B・K

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m	kW	N•m
300	10(10.33)	*	*	116	6650	105	7000	86.1	7690	68.9	9130	45.3	11700	16.0	11800
	15(14.5)	95.5	6300	86.4	6840	77.0	7590	64.7	8460	50.7	9800	31.8	11800	11.3	11800
	20	69.0	6010	63.5	6620	54.8	7130	46.2	7970	36.3	9200	23.9	11500	8.75	11800
	25(24.5)	52.3	5610	46.4	5960	41.0	6550	34.0	7180	27.0	8300	17.5	10200	7.22	11800
	30	58.1	7140	52.0	7650	45.1	8280	38.0	9210	30.2	10600	17.8	11800	6.59	11800
	40(41)	40.4	6510	36.0	6950	31.8	7620	26.5	8380	21.1	9600	13.8	11600	5.19	11800
	50	29.8	5820	26.9	6280	23.5	6810	20.0	7570	15.6	8500	10.3	10300	4.41	11800
	60	23.5	5450	21.0	5810	18.4	6300	15.7	6970	12.1	7750	8.05	9400	3.86	11800
350	10(10.33)	*	*	170	9200	153	10300	130	11600	102	13600	67.1	17400	23.7	17600
	15	*	*	126	9980	114	11300	94.8	12400	73.9	14300	46.9	17600	16.8	17600
	20	103	9000	95.1	9900	82.3	10700	70.2	12100	54.7	13900	35.5	17400	12.9	17600
	25(24)	76.5	8200	69.0	8900	60.1	9600	50.4	10700	39.9	12400	25.9	15300	10.8	17600
	30(31)	*	*	76.3	11200	66.4	12200	56.4	13700	44.6	15900	26.2	17600	9.77	17600
	40(41)	59.9	9700	53.5	10300	47.4	11400	39.9	12700	31.5	14500	20.2	17400	7.64	17600
	50(49)	44.2	8600	39.9	9300	34.8	10100	29.1	11100	22.9	12600	15.2	15400	6.55	17600
	60	35.7	8380	31.9	9000	29.0	9700	23.5	10700	18.3	12000	12.1	14500	5.51	17600
400	10(10.33)	*	*	*	*	213	14400	184	16500	144	19200	94.8	24800	33.9	25300
	15(15.5)	*	*	*	*	157	15500	134	17600	104	20400	69.3	25300	23.9	25300
	20	*	*	131	13700	116	15100	97.8	16900	75.8	19400	49.9	24600	18.4	25300
	25(25.5)	*	*	98.0	12600	85.3	13700	72.4	15500	56.8	17900	36.5	21900	15.2	25300
	30(29)	*	*	*	*	94.0	17300	79.7	19500	62.0	22400	37.0	25300	13.8	25300
	40(41)	*	*	75.9	14700	66.7	16000	55.8	17800	43.8	20400	28.3	24700	10.9	25300
	50(48)	*	*	55.5	13100	48.9	14300	41.0	15900	32.2	18100	21.0	21900	9.20	25300
	60(57)	50.0	11800	45.3	12700	39.2	13700	33.0	15200	25.7	17100	17.0	20800	7.82	25300
450	10(10.33)	*	*	*	*	261	18300	225	21100	177	24700	115	31600	40.5	31650
	15(16)	*	*	*	*	211	22300	179	25100	139	29100	78.0	31650	28.0	31650
	20	*	*	198	20800	175	22900	146	25500	114	29600	63.4	31650	23.0	31650
	25	*	*	160	20900	139	22700	118	25600	92.5	29500	51.5	31650	18.6	31650
	30(29)	*	*	*	*	142	25800	120	29000	88.4	31650	46.4	31650	17.2	31650
	40(41)	*	*	112	22300	99.3	24400	82.4	26900	64.5	31100	34.8	31650	13.2	31650
	50(51)	*	*	89.4	22000	78.5	24000	65.9	26700	51.5	30300	28.8	31650	10.8	31650
	60(59)	*	*	76.4	21300	65.5	22800	55.0	25200	42.9	28400	25.7	31650	9.82	31650
500	10(10.67)	*	*	*	*	344	24900	299	28700	236	33900	152	42900	64.2	51900
	15(15.5)	*	*	*	*	283	29100	241	33000	187	38100	126	50000	50.9	56600
	20(20.5)	*	*	*	*	224	30300	187	33700	144	38600	94.8	49100	39.1	56600
	25(26)	*	*	200	27100	176	29800	150	33800	116	38600	74.6	47700	30.0	53100
	30(32)	*	*	*	*	166	32900	140	36900	108	42400	70.9	52500	28.3	56600
	40(42)	*	*	*	*	130	33700	108	37200	84.9	42800	54.7	52100	22.3	56600
	50(53)	*	*	111	28300	98.9	31200	82.2	34300	64.1	39200	41.5	47600	17.1	51400
	60(57)	*	*	102	27900	90.0	30500	75.1	33600	58.6	38300	38.2	46500	15.4	49400

※出力トルクは表値以下で使用してください。
※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。
※＊は強制冷却、及び強制潤滑が必要です。
※(　)内は実減速比です。

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

（kN）

型番	回転数（rpm） 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	0.98	1.05	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	15	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	20	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	25	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	30	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	40	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	50	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	60	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
60	10	0.96	1.02	1.08	1.19	1.35	1.72	1.90
	15	1.14	1.21	1.30	1.42	1.64	1.96	1.96
	20	1.35	1.43	1.54	1.69	1.94	1.96	1.96
	25	1.50	1.59	1.71	1.88	1.96	1.96	1.96
	30	1.48	1.56	1.69	1.85	1.96	1.96	1.96
	40	1.75	1.85	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	50	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	60	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
70	10	1.26	1.33	1.42	1.56	1.77	2.24	2.57
	15	1.50	1.58	1.71	1.86	2.14	2.72	2.94
	20	1.75	1.84	1.98	2.18	2.50	2.94	2.94
	25	1.99	2.07	2.27	2.50	2.86	2.94	2.94
	30	1.94	2.04	2.21	2.42	2.79	2.94	2.94
	40	2.29	2.42	2.61	2.87	2.94	2.94	2.94
	50	2.61	2.77	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
	60	2.84	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	10	1.77	1.87	2.00	2.20	2.49	3.15	3.92
	15	2.11	2.24	2.39	2.62	3.00	3.81	3.92
	20	2.48	2.62	2.82	3.10	3.55	3.92	3.92
	25	2.74	2.90	3.12	3.43	3.92	3.92	3.92
	30	2.72	2.88	3.10	3.38	3.92	3.92	3.92
	40	3.20	3.40	3.65	3.92	3.92	3.92	3.92
	50	3.57	3.78	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	60	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
100	10	1.64	1.74	1.86	2.03	2.31	2.91	5.26
	15	2.00	2.13	2.26	2.46	2.84	3.58	5.75
	20	2.34	2.47	2.64	2.91	2.35	4.27	5.75
	25	2.67	2.84	3.03	3.35	3.83	4.99	5.75
	30	2.60	2.76	2.96	3.24	3.75	5.28	5.75
	40	3.10	3.30	3.52	3.89	4.49	6.11	6.38
	50	3.57	3.79	4.07	4.49	5.18	6.38	6.38
	60	3.92	4.16	4.49	4.94	5.72	6.38	6.38
120	10	1.74	1.18	1.94	2.10	2.36	2.99	5.74
	15	2.14	2.27	2.39	2.62	2.99	3.79	6.99
	20	2.65	2.80	3.00	3.29	3.76	4.79	7.98
	25	2.88	3.07	3.27	3.61	4.12	5.35	9.01
	30	2.80	2.96	3.19	3.47	4.00	5.21	9.01
	40	3.50	3.73	3.99	4.38	5.04	6.52	9.01
	50	3.96	4.21	4.50	4.98	5.77	7.63	9.01
	60	4.44	4.72	5.08	5.60	6.49	8.30	9.01
135	10	2.98	3.13	3.36	3.65	4.13	5.23	8.75
	15	3.55	3.77	3.99	4.37	5.00	6.32	10.6
	20	4.18	4.40	4.75	5.18	5.94	7.75	11.4
	25	4.74	5.04	5.41	5.94	6.80	8.73	11.4
	30	4.59	4.87	5.23	5.72	6.57	8.50	11.4
	40	5.55	5.88	6.33	6.94	7.99	10.3	11.8
	50	6.38	6.78	7.28	8.03	9.26	11.8	11.8
	60	7.10	7.54	8.11	8.95	10.3	11.8	11.8
155	10	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	15	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	20	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	25	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	30	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	40	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	50	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	60	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

（kN）

型番	回転数（rpm）／減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
175	10	17.4	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	15	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	20	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	25	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	30	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	40	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	50	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	60	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
200	10	17.2	18.1	19.1	20.8	21.6	21.6	21.6
	15	19.5	20.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	20	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	25	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	30	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	40	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	50	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	60	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
225	10	21.1	22.2	23.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	15	23.6	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	20	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	25	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	30	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	40	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	50	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	60	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
250	10	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	15	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	20	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	25	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	30	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	40	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	50	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	60	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

B・K・A

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
300	10	—	26.6	28.1	30.3	33.9	37.3	37.3
	15	28.5	29.8	31.5	34.1	37.3	37.3	37.3
	20	30.9	32.2	34.3	37.2	37.3	37.3	37.3
	25	33.5	35.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	30	34.9	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	40	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	50	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	60	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
350	10	—	32.0	33.6	36.1	40.0	48.0	50.0
	15	—	36.1	37.8	40.9	45.6	50.0	50.0
	20	38.3	39.2	42.4	50.0	50.0	50.0	50.0
	25	42.5	44.4	47.3	50.0	50.0	50.0	50.0
	30	—	47.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	40	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	50	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	60	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
400	10	—	—	40.2	42.1	46.8	55.8	68.7
	15	—	—	44.3	48.6	53.8	66.0	68.7
	20	—	48.2	50.9	55.0	61.7	68.7	68.7
	25	—	53.1	56.8	61.6	67.9	68.7	68.7
	30	—	—	55.6	59.7	66.1	68.7	68.7
	40	—	62.3	66.8	68.7	68.7	68.7	68.7
	50	—	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
	60	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
450	10	—	—	46.1	48.9	54.2	64.7	97.1
	15	—	—	52.4	56.4	62.5	76.0	98.1
	20	—	55.8	58.9	63.9	71.3	87.0	98.1
	25	—	60.8	64.7	69.8	77.4	95.7	98.1
	30	—	—	65.3	70.3	78.1	97.0	98.1
	40	—	71.8	76.8	82.8	92.5	98.1	98.1
	50	—	81.2	85.2	92.4	98.1	98.1	98.1
	60	—	87.3	93.4	98.1	98.1	98.1	98.1
500	10	—	—	128	128	128	128	128
	15	—	—	128	128	128	128	128
	20	—	—	128	128	128	128	128
	25	—	128	128	128	128	128	128
	30	—	—	128	128	128	128	128
	40	—	—	128	128	128	128	128
	50	—	128	128	128	128	128	128
	60	—	128	128	128	128	128	128

効　率

B・W・K・A・AO

(%)

型番	減速比＼回転数(rpm)	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	80.1	78.9	77.9	76.8	75.1	72.2	68.0
	15	76.3	74.9	73.5	72.2	70.0	66.5	61.6
	20	74.6	73.5	72.5	71.2	68.9	65.4	61.0
	25	69.5	67.7	65.9	64.2	61.5	57.2	51.6
	30	66.6	64.5	62.7	60.9	57.9	53.4	47.6
	40	64.2	62.7	61.2	59.4	56.4	52.1	46.9
	50	56.8	54.4	52.2	50.2	46.9	42.2	36.5
	60	57.5	56.0	54.6	52.4	49.5	45.1	40.1
60	10	80.7	80.1	78.7	77.4	76.1	73.1	68.6
	15	77.2	76.3	75.6	73.0	71.2	67.6	62.2
	20	73.9	72.7	70.8	68.9	66.8	62.7	56.9
	25	73.9	72.6	71.3	70.1	67.6	63.9	59.1
	30	68.0	66.6	64.2	61.9	59.4	54.7	48.4
	40	62.9	61.3	58.6	56.2	53.5	48.5	42.0
	50	63.0	61.2	59.5	58.0	54.6	50.2	44.7
	60	60.1	58.3	56.7	55.0	51.6	47.1	41.8
70	10	81.1	80.6	79.6	78.1	76.6	73.6	69.1
	15	77.7	77.1	75.7	73.8	71.9	68.3	62.9
	20	76.2	75.3	73.5	71.8	70.0	66.2	60.7
	25	74.6	73.1	71.4	69.8	67.6	63.7	58.2
	30	68.8	67.8	65.7	63.0	60.5	55.7	49.1
	40	66.5	65.0	62.6	60.3	57.7	52.9	46.5
	50	64.1	61.9	59.6	57.4	54.5	49.7	43.6
	60	61.4	59.0	56.8	54.7	51.6	46.8	40.9
80	10	81.5	81.0	80.4	78.7	77.0	74.1	69.7
	15	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	20	75.2	74.3	73.4	70.8	68.3	64.2	58.3
	25	73.9	73.1	71.4	69.1	66.9	62.7	56.6
	30	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	40	64.9	63.6	62.2	58.6	55.4	50.3	43.6
	50	63.0	61.9	59.4	56.4	53.6	48.5	41.7
	60	60.8	59.7	56.7	53.9	51.3	46.2	39.4
100	10	82.5	81.7	81.0	80.1	77.9	75.1	70.7
	15	79.5	78.5	77.5	76.3	73.5	70.0	64.8
	20	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	25	76.5	75.8	74.6	72.3	70.2	66.3	60.7
	30	71.5	70.0	68.5	66.6	62.7	57.9	51.3
	40	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	50	66.9	65.8	64.0	60.9	58.0	53.1	46.4
	60	64.7	63.7	61.3	58.3	55.6	50.6	43.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

B・W・K・A・AO

(%)

型番	減速比 ＼ 回転数(rpm)	1800	1500	1200	900	600	300	100
120	10	82.8	82.5	81.5	80.7	78.7	76.1	71.3
	15	80.0	79.5	78.3	77.2	74.6	71.2	65.4
	20	77.3	76.6	75.2	73.9	70.8	66.8	60.4
	25	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	30	72.4	71.5	69.7	68.0	64.2	59.4	52.1
	40	68.1	66.9	64.9	62.9	58.6	53.5	45.9
	50	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	60	65.2	63.7	62.2	59.2	55.4	50.2	43.5
135	10	83.6	83.3	82.5	81.7	80.0	77.5	73.1
	15	81.2	80.7	79.7	78.6	76.3	73.2	67.9
	20	80.3	79.3	78.4	77.3	74.7	71.3	66.3
	25	78.9	78.0	77.2	75.4	73.0	69.4	64.3
	30	74.5	73.6	72.0	70.4	66.8	62.4	55.4
	40	72.8	71.4	70.0	68.1	64.4	59.8	53.4
	50	70.6	69.3	68.0	65.3	61.9	57.1	50.7
	60	67.7	66.2	64.9	62.0	58.4	53.3	46.7
155	10(9.66)	83.2	83.0	82.7	81.5	80.4	77.0	72.5
	15(14.5)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	20	79.5	79.2	78.0	76.7	74.3	70.6	64.6
	25	78.4	77.7	76.4	75.1	72.3	68.5	62.3
	30(29)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	40	71.6	71.1	69.2	67.2	63.7	58.7	50.9
	50	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
	60	68.3	66.6	64.8	63.0	58.4	53.3	46.1
175	10(9.66)	83.6	83.4	83.1	82.2	81.0	77.9	73.6
	15(14.5)	81.2	80.9	80.3	79.3	77.7	73.6	68.3
	20(19.5)	80.0	79.6	79.0	77.5	75.7	71.5	65.6
	25	78.3	77.9	76.9	75.3	73.0	68.7	62.3
	30(29)	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	40(39)	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
	50	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
	60(58)	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
200	10(10.33)	83.8	83.6	83.4	82.6	81.4	78.4	74.3
	15(15.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	20	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	25	79.3	78.8	78.1	76.5	74.6	70.2	64.1
	30(31)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	40	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	50	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3
	60(59)	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
225	10	84.6	84.5	84.2	83.6	82.4	79.7	76.0
	15	82.6	82.5	82.1	81.2	79.8	76.3	71.6
	20	81.2	80.9	80.5	79.3	77.7	73.6	68.3
	25	80.5	80.1	79.5	78.0	76.3	72.2	66.5
	30	77.0	76.7	76.1	74.5	72.3	67.0	60.5
	40	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	50	73.1	72.5	71.5	69.3	66.6	60.9	53.4
	60(58)	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。
※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

効　率

B・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
250	10	84.2	84.1	83.9	83.6	82.3	79.6	75.5
	15	82.0	81.9	81.7	81.2	79.4	76.0	70.9
	20(20.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	25(26)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	30	75.8	75.6	75.2	74.4	71.6	66.3	59.3
	40(41)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	50(52)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	60	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
300	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.2	83.2	80.9	76.9
	15(14.5)	82.8	82.7	82.6	82.1	80.7	77.7	72.8
	20	82.0	81.9	81.6	81.2	79.4	75.9	70.9
	25(24.5)	80.8	80.6	80.2	79.5	77.5	73.5	68.1
	30	77.3	77.1	76.8	76.1	73.8	69.0	62.1
	40(41)	75.9	75.7	75.2	74.4	71.5	66.2	59.3
	50	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.8	55.5
	60	72.7	72.4	71.6	69.7	67.0	60.8	53.4
350	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.3	83.6	81.5	77.4
	15	—	82.7	82.6	82.3	81.2	78.4	73.2
	20	82.1	82.0	81.8	81.3	79.9	76.6	71.3
	25(24)	80.7	80.6	80.4	79.8	77.9	74.1	68.4
	30(31)	—	77.1	76.9	76.3	74.6	70.1	62.7
	40(41)	76.0	75.7	75.5	74.7	72.3	67.3	59.9
	50(49)	73.6	73.4	73.0	72.1	69.1	63.5	55.8
	60	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.6	55.5
400	10(10.33)	—	—	84.5	84.4	83.9	82.0	77.8
	15(15.5)	—	—	82.6	82.4	81.8	79.2	73.8
	20	—	82.0	81.9	81.5	80.4	77.4	71.9
	25(25.5)	—	81.0	80.8	80.4	79.0	75.6	69.7
	30(29)	—	—	77.0	76.7	75.5	71.5	63.6
	40(41)	—	75.8	75.6	75.0	73.2	68.5	60.6
	50(48)	—	74.0	73.7	73.0	70.8	65.6	57.4
	60(57)	73.9	73.7	73.3	72.4	69.5	63.9	56.3
450	10(10.33)	—	—	85.3	85.4	84.8	83.5	79.0
	15(16)	—	—	82.9	82.7	82.2	79.6	74.1
	20	—	82.3	82.3	82.2	81.4	78.3	72.1
	25	—	82.2	82.1	81.6	80.2	77.1	71.3
	30(29)	—	—	78.7	78.4	77.3	73.7	66.3
	40(41)	—	76.3	75.4	75.0	73.7	69.3	60.9
	50(51)	—	75.7	75.4	74.6	72.4	67.4	59.9
	60(59)	—	74.2	74.0	73.2	70.5	65.2	57.3
500	10(10.67)	—	—	85.3	84.9	84.6	83.1	79.3
	15(15.5)	—	—	83.3	83.2	82.5	80.4	75.1
	20(20.5)	—	—	82.9	82.9	82.1	79.4	73.7
	25(26)	—	81.7	81.8	81.6	80.4	77.3	71.1
	30(32)	—	—	77.8	77.5	76.2	72.6	65.2
	40(42)	—	—	77.6	76.1	75.2	71.1	63.3
	50(53)	—	75.4	74.7	74.2	72.5	67.7	59.4
	60(57)	—	75.4	74.6	73.9	71.9	66.9	58.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。
※A・AO形は型番250までが標準です。

入力軸等価慣性モーメント　B・W・K・A・AO

(10⁻⁴kg・m²)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	0.23	0.21	0.13	0.33	0.20	0.12	0.22	0.09
60	0.49	0.45	0.46	0.58	0.44	0.44	0.21	0.20
70	1.21	1.12	0.77	1.66	1.07	0.73	0.58	0.54
80	2.46	2.31	2.24	1.65	2.21	2.18	1.61	1.35
100	6.93	6.55	3.68	3.48	6.32	3.54	3.39	2.65
120	15.6	14.6	13.9	6.22	14.1	13.6	5.98	7.07
135	21.6	19.6	12.9	10.8	18.5	12.2	10.3	10.6
155	64.0	60.6	34.0	27.9	58.6	32.8	27.2	24.9
175	100	93.9	60.2	51.4	90.2	58.0	50.2	44.9
200	156	144	94.9	82.7	137	90.8	80.1	71.1
225	204	181	147	175	167	139	170	112
250	415	378	222	166	355	208	158	146
300	1113	683	474	380	604	428	350	306
350	1948	1510	1013	776	1309	901	702	602
400	3180	2778	1879	1331	2406	1664	1263	1091

※GD²に換算するときは、表の値を4倍してください。

理論起動効率　B・W・K・A・AO

(%)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	64.7	56.5	56.5	44.7	40.4	40.4	29.2	33.6
60	64.7	56.5	49.9	42.2	40.4	33.9	37.7	34.9
70	64.7	56.5	54.5	40.4	40.4	38.4	35.8	33.3
80	64.7	56.5	49.9	48.8	40.4	33.9	32.8	30.9
100	64.7	56.5	56.5	53.3	40.4	40.4	37.1	34.9
120	64.7	56.5	49.9	56.5	40.4	33.9	40.4	33.1
135	67.3	59.8	58.5	56.5	44.0	42.6	40.4	36.2
155	64.7	56.5	54.7	52.4	40.4	38.6	36.2	34.5
175	65.8	57.9	55.3	51.4	42.0	39.1	35.3	36.2
200	66.5	58.8	56.5	53.3	42.9	40.4	37.1	35.3
225	69.3	62.5	57.9	56.5	47.2	42.0	40.4	37.1
250	67.5	60.0	58.8	56.5	44.3	42.9	40.4	39.1
300	66.5	63.9	59.7	57.7	48.2	43.5	41.3	39.1
350	68.6	62.8	59.9	58.9	46.9	43.6	42.6	40.6
400	70.1	62.4	59.9	58.8	48.9	43.7	43.3	42.0
450	71.2	62.5	59.9	60.3	50.5	43.7	44.1	41.3
500	71.3	63.4	63.1	58.9	47.6	47.3	42.6	42.2

(注1) 上記の起動効率は、入力回転数を0とした時の歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失、軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。

(注2) ウォームギヤの起動効率は、ウォームの進み角と摩擦係数によって求めます。起動トルクの小さい動力で運転する場合や、起動トルクの大きな装置を運転する場合は問い合わせて下さい。

無負荷入力トルク

型番	50	60	70	80	100	120	135	155	175
無負荷入力トルク (Nm)	0.24	0.27	0.31	0.33	0.40	0.49	0.56	0.67	0.80

※本トルク値は、約30rpm時の値です。
※型番200以上のトルク値は、別途お問い合せ下さい。

バックラッシ

S・A・F・H シリーズ

型　番	減　速　比	※3 出力軸のバックラッシ ラジアン表示($\times10^{-3}$rad)	角度表示(deg)	型　番	減　速　比	※3 出力軸のバックラッシ ラジアン表示($\times10^{-3}$rad)	角度表示(deg)
50	10・15・30	2.44〜5.58	0.14〜0.32	200	10・15・30	1.74〜3.49	0.10〜0.20
	20・40	1.91〜5.06	0.11〜0.29		20・40	1.57〜3.14	0.09〜0.18
	25・50	2.09〜5.06	0.12〜0.29		25・50	1.39〜2.79	0.08〜0.16
	60	1.91〜4.71	0.11〜0.27		60	1.22〜2.44	0.07〜0.14
60	10・15・30	2.26〜5.06	0.13〜0.29	225	10・15・30	1.74〜3.49	0.10〜0.20
	20・40	1.91〜4.71	0.11〜0.27		20・40	1.57〜2.96	0.09〜0.17
	25・50	1.91〜4.01	0.11〜0.23		25・50	1.39〜2.61	0.08〜0.15
	60	1.74〜4.01	0.10〜0.23		60	1.22〜2.44	0.07〜0.14
70	10・15・30	2.26〜4.71	0.13〜0.27	250	10・15・30	1.74〜3.49	0.10〜0.20
	20・40	1.91〜4.18	0.11〜0.24		20・40	1.39〜2.96	0.08〜0.17
	25・50	1.74〜3.83	0.10〜0.22		25・50	1.22〜2.44	0.07〜0.14
	60	1.74〜3.66	0.10〜0.21		60	1.22〜2.26	0.07〜0.13
80	10・15・30	2.26〜4.71	0.13〜0.27	300	10・15・30	1.91〜3.31	0.11〜0.19
	20・40	1.91〜4.18	0.11〜0.24		20・40	1.57〜2.79	0.09〜0.16
	25・50	1.91〜3.83	0.11〜0.22		25・50	1.39〜2.61	0.08〜0.15
	60	1.74〜3.66	0.10〜0.21		60	1.39〜2.44	0.08〜0.14
100	10・15・30	2.09〜4.18	0.12〜0.24	350	10・15・30	1.74〜3.14	0.10〜0.18
	20・40	1.91〜3.49	0.11〜0.20		20・40	1.39〜2.61	0.08〜0.15
	25・50	1.74〜3.31	0.10〜0.19		25・50	1.39〜2.44	0.08〜0.14
	60	1.57〜3.14	0.09〜0.18		60	1.22〜2.26	0.07〜0.13
120	10・15・30	1.91〜4.01	0.11〜0.23	400	10・15・30	1.74〜2.96	0.10〜0.17
	20・40	1.74〜3.49	0.10〜0.20		20・40	1.57〜2.61	0.09〜0.15
	25・50	1.57〜2.96	0.09〜0.17		25・50	1.39〜2.44	0.08〜0.14
	60	1.39〜2.79	0.08〜0.16		60	1.22〜2.26	0.07〜0.13
135	10・15・30	1.91〜3.83	0.11〜0.22	450	10・15・30	1.74〜2.96	0.10〜0.17
	20・40	1.57〜3.31	0.09〜0.19		20・40	1.39〜2.61	0.08〜0.15
	20・50	1.57〜2.96	0.09〜0.17		25・50	1.39〜2.44	0.08〜0.14
	60	1.39〜2.79	0.08〜0.16		60	1.22〜2.26	0.07〜0.13
155	10・15・30	1.91〜3.83	0.11〜0.22	500	10・15・30	1.74〜2.26	0.10〜0.17
	20・40	1.57〜3.31	0.09〜0.19		20・40	1.39〜2.61	0.08〜0.15
	25・50	1.39〜2.79	0.08〜0.16		25・50	1.22〜2.26	0.07〜0.13
	60	1.22〜2.61	0.07〜0.15		60	1.22〜2.26	0.07〜0.13
175	10・15・30	1.91〜3.83	0.11〜0.22				
	20・40	1.74〜3.31	0.10〜0.19				
	25・50	1.39〜2.79	0.08〜0.16				
	60	1.39〜2.61	0.08〜0.15				

※1 角度との換算(2πrad=360度)

※2 F・Hシリーズは二次側減速機のバックラッシです。

※3 各型番とも製作品出力軸のバックラッシ値は、入力軸のスラストを除き、概ね基準表の上限値側と成ります。

軸配置と回転方向

●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸（低速回転軸）の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	Y	入力軸両軸
L	左　側	C	出力軸両軸
U	上　側	YC	入・出力軸共両軸
D	下　側		

B・AB

R　L　C　Y

出力軸
入力軸

B-E・A-E・AB-E

R　L　C

YC

AO・AOB

C　Y

AO-E・AOB-E

C

W・AW

R　L　C　Y

W-E・A-E・AW-E

R　L　C

YC

AO・AOW

C　Y

AO-E・AOW-E

C

K・AK

RU　LU　YU　RD
LD　YD　RC　LC

YC

K-E・AK-E

RU　RD　RC　LU　LD　LC

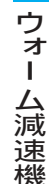
AOK

R　L　Y

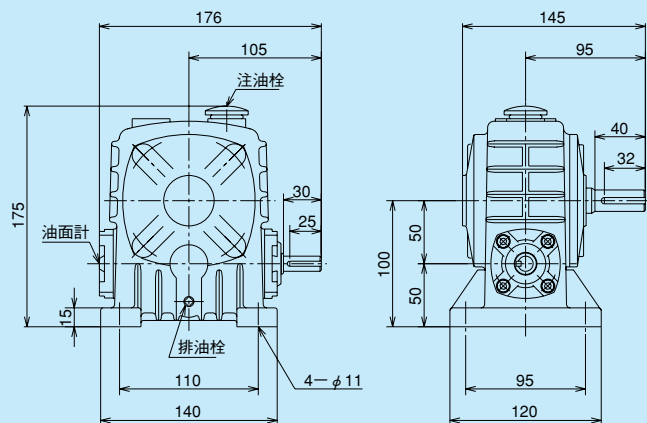
AOK-E

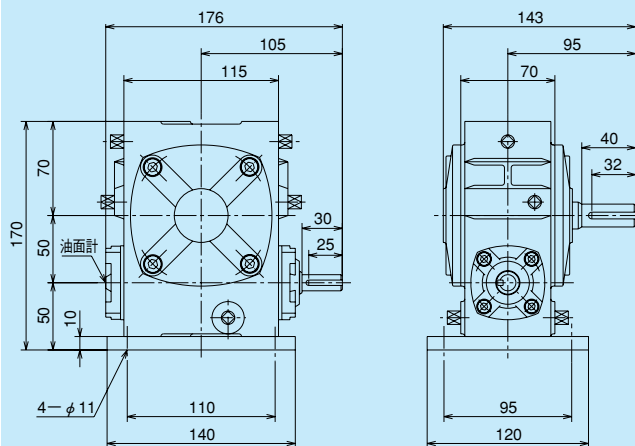
R　L

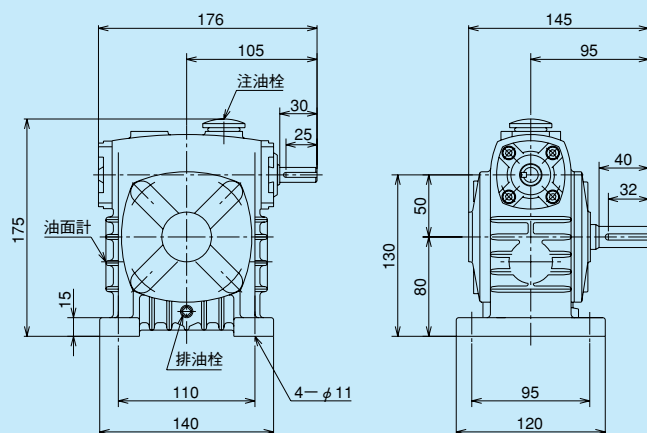
●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。

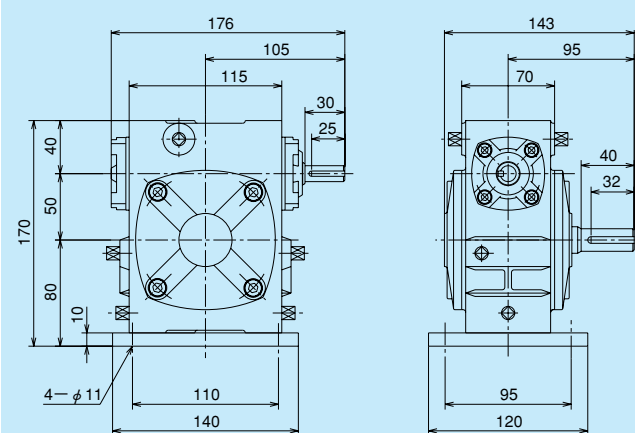
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-19ページをご覧ください。

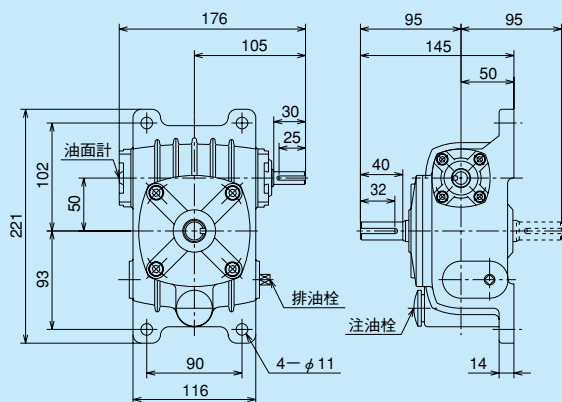
B50

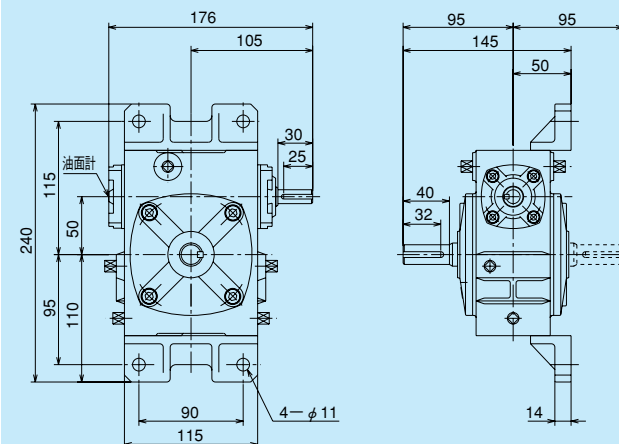
■質量/7.0kg ■潤滑油量/0.3

ABP50

■質量/7.8kg ■潤滑油量/0.3

W50

■質量/7.0kg ■潤滑油量/0.4

AWP50

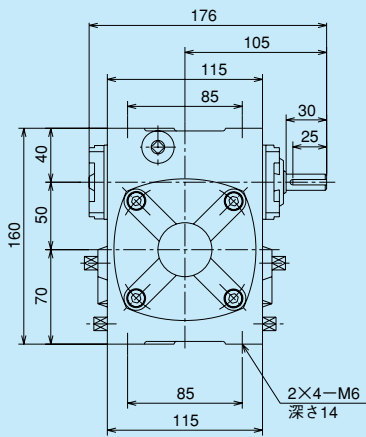
■質量/7.8kg ■潤滑油量/0.5

K50

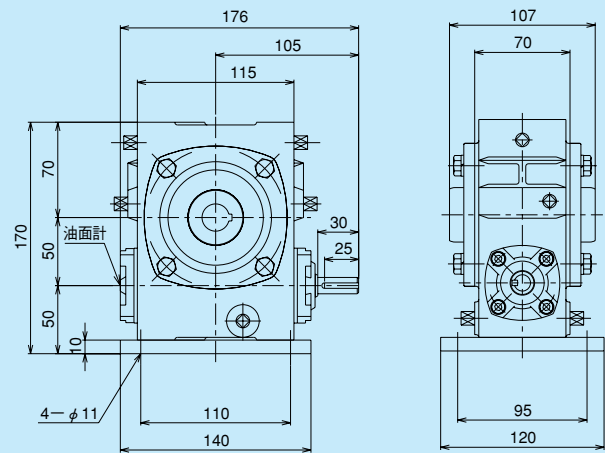
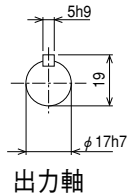
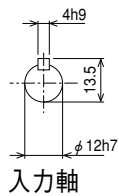
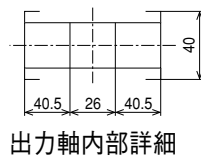
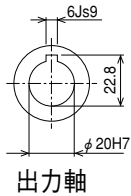
■質量/7.0kg ■潤滑油量/0.5

AKP50

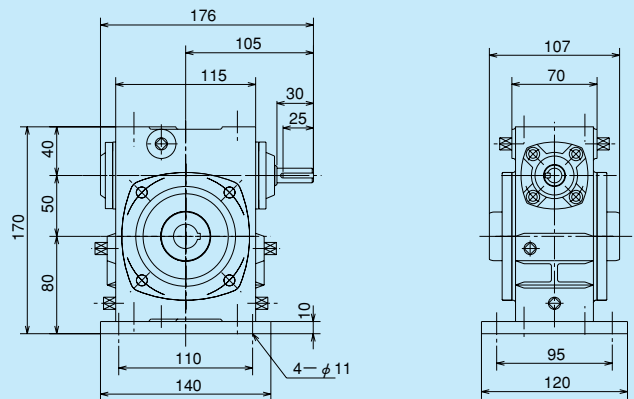
■質量/8.0kg ■潤滑油量/0.3

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

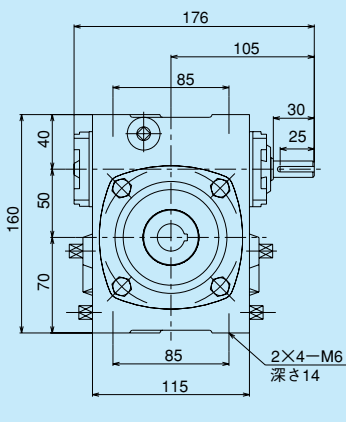
潤滑油量の単位：ℓ

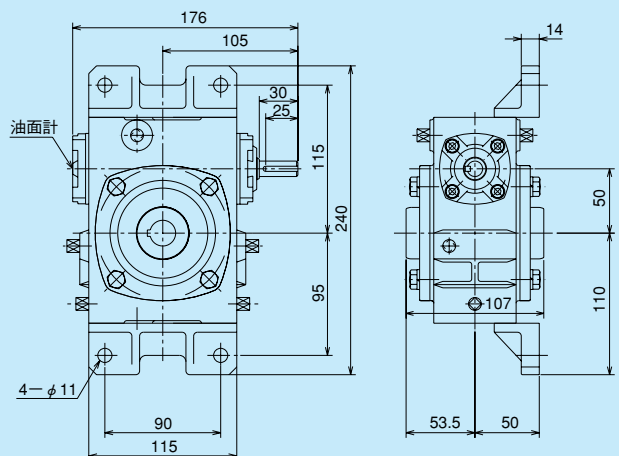
AW50

■質量/7.0kg ■潤滑油量/0.5

AOBP50

■質量/7.8kg ■潤滑油量/0.2

中実軸詳細図

AOWP50

■質量/7.8kg ■潤滑油量/0.4

AOW50

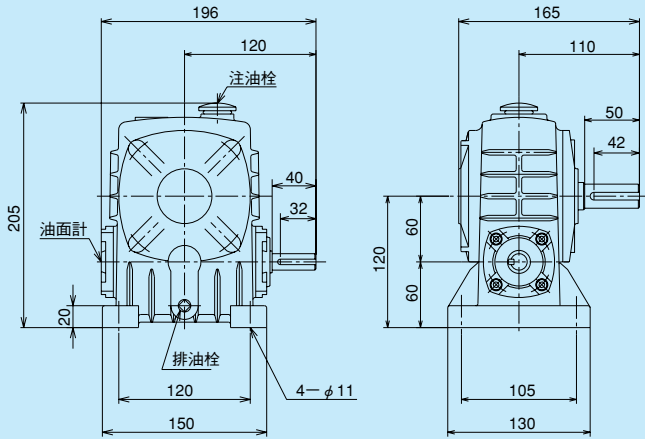
■質量/7.0kg ■潤滑油量/0.4

AOKP50

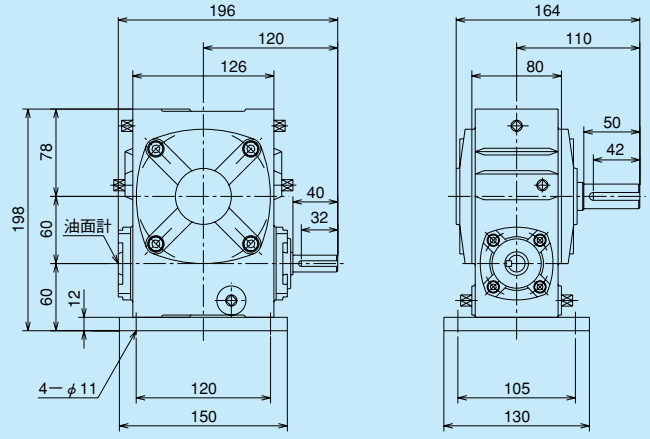
■質量/8.0kg ■潤滑油量/0.3

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

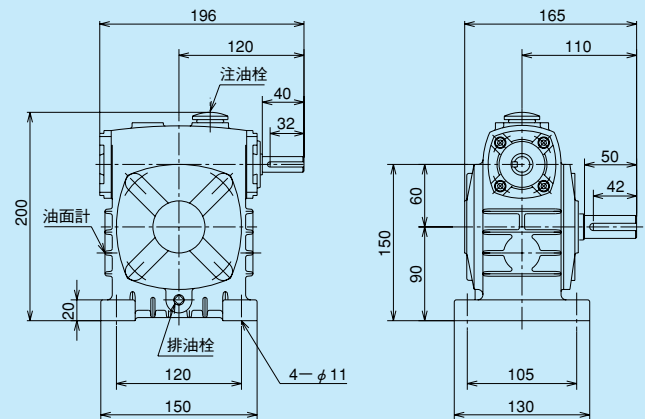
1段ウォーム減速機 外形寸法図

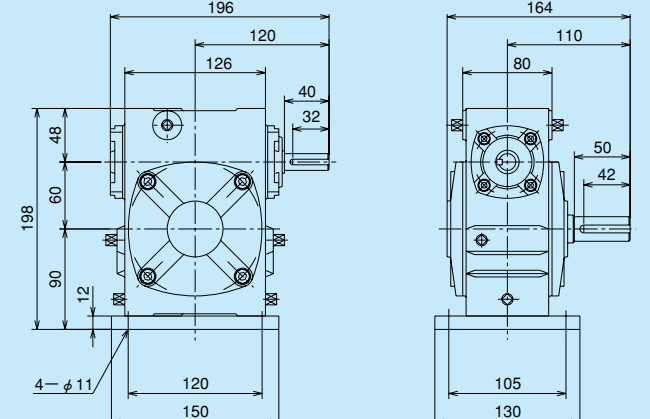
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-19ページをご覧ください。

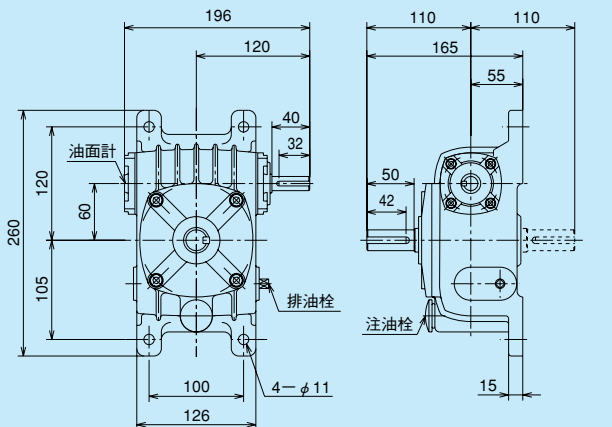
B60

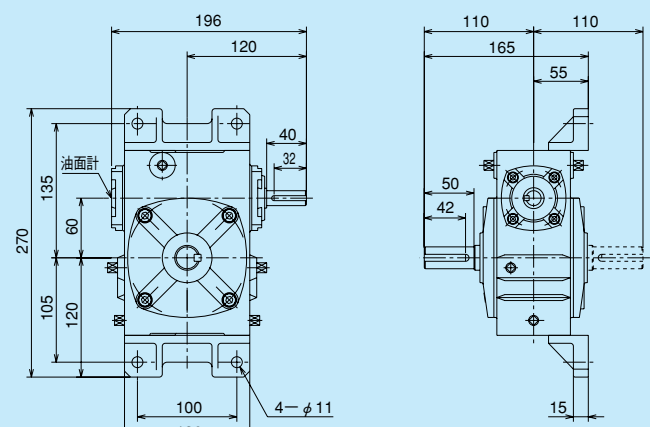
■質量/10.0kg ■潤滑油量/0.4

ABP60

■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.4

W60

■質量/9.0kg ■潤滑油量/0.5

AWP60

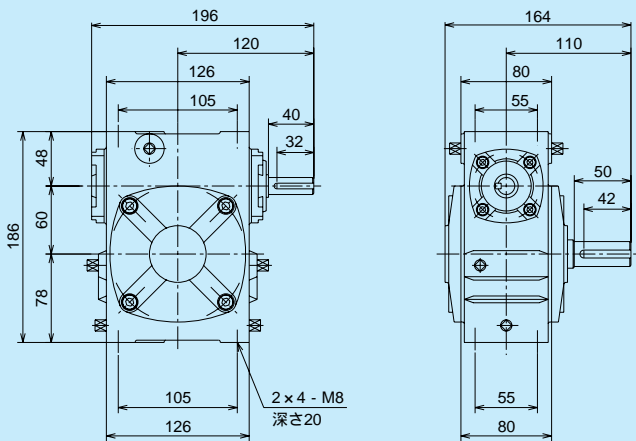
■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.8

K60

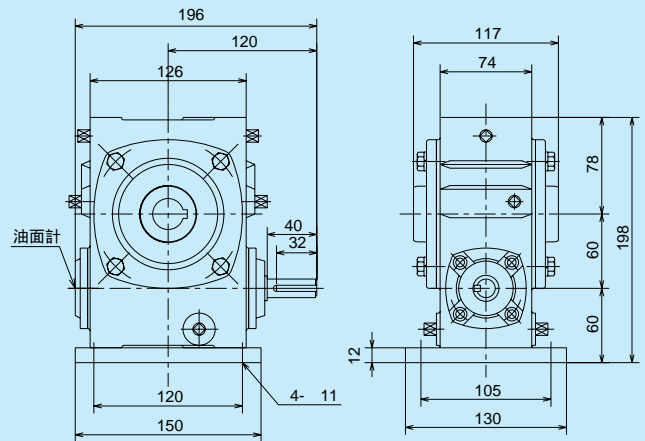
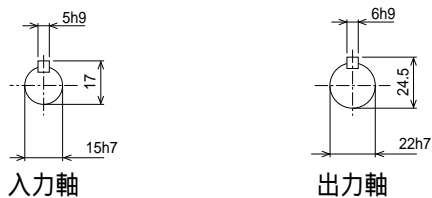
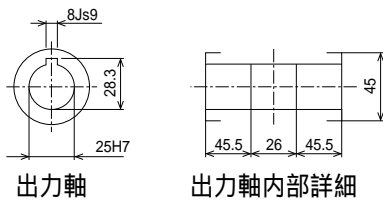
■質量/10.0kg ■潤滑油量/0.7

AKP60

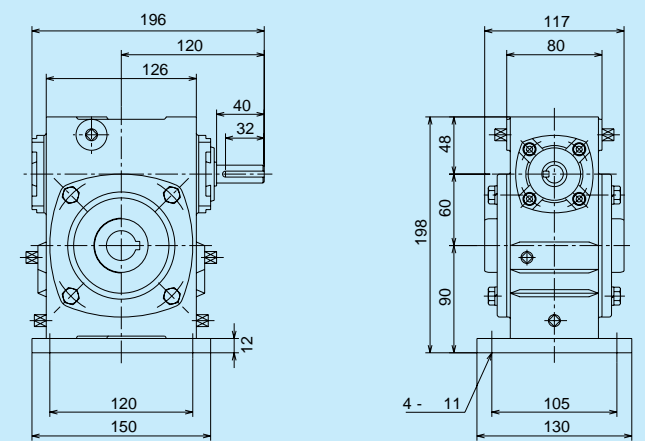
■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.6

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

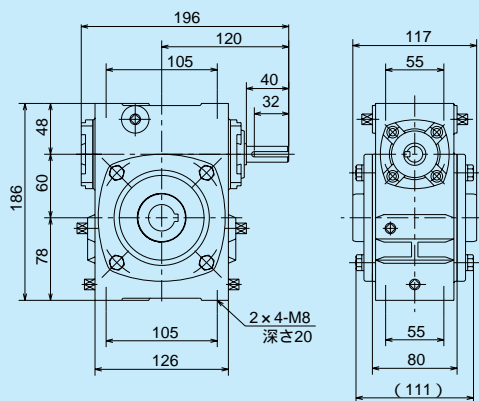
潤滑油量の単位：ℓ

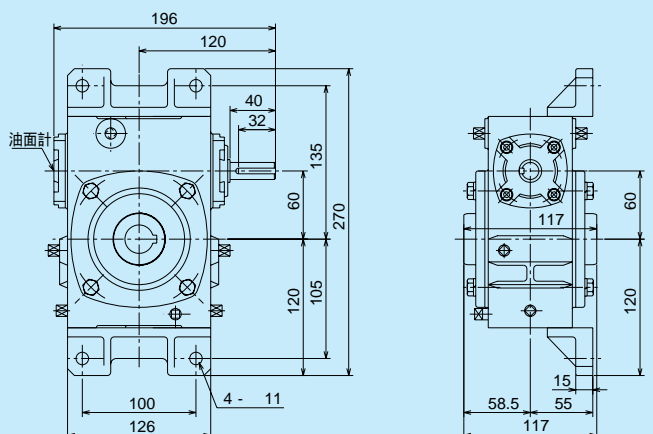
AW60

■質量/10.0kg ■潤滑油量/0.8

AOBP60

■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.3

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP60

■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.8

AOW60

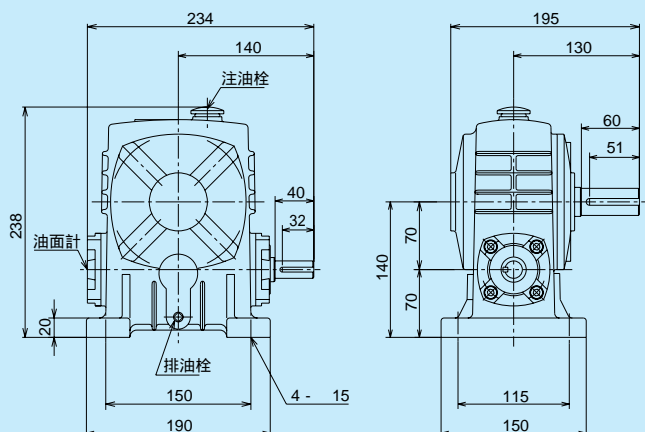
■質量/10.0kg ■潤滑油量/0.8

AOKP60

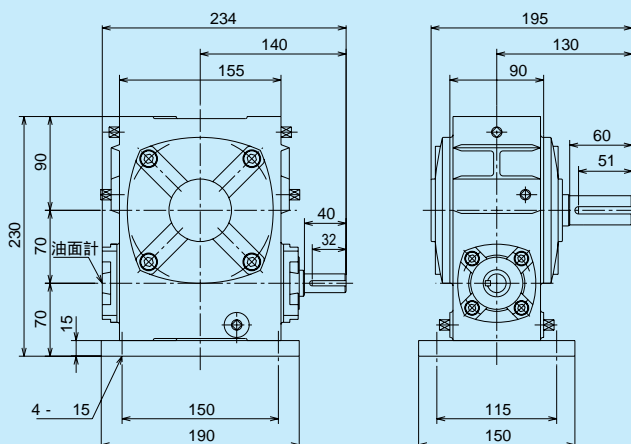
■質量/11.0kg ■潤滑油量/0.5

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

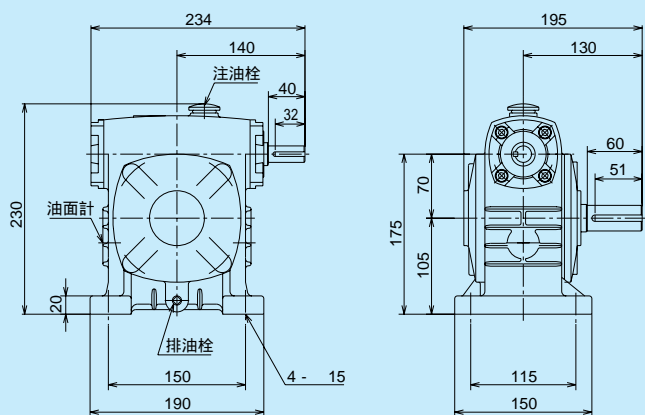
1段ウォーム減速機 外形寸法図

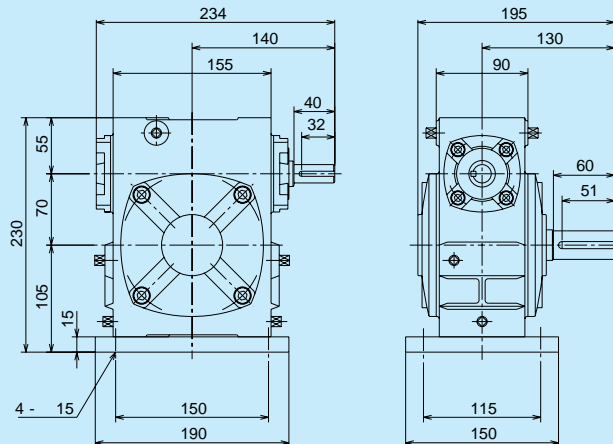
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-19ページをご覧ください。

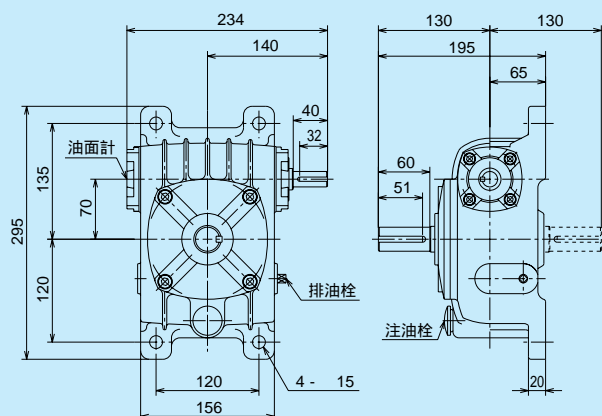
B70

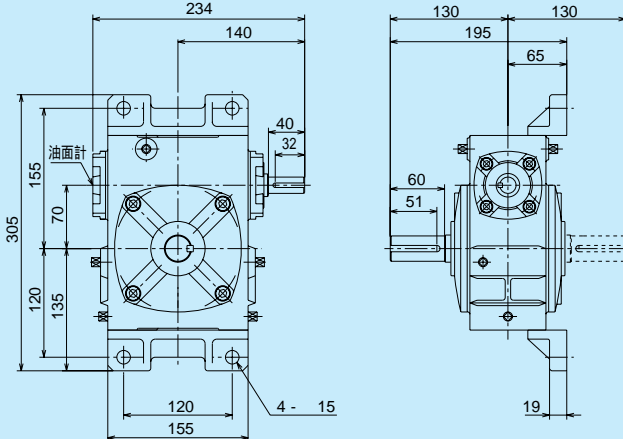
■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.6

ABP70

■質量/15.0kg ■潤滑油量/0.6

W70

■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.8

AWP70

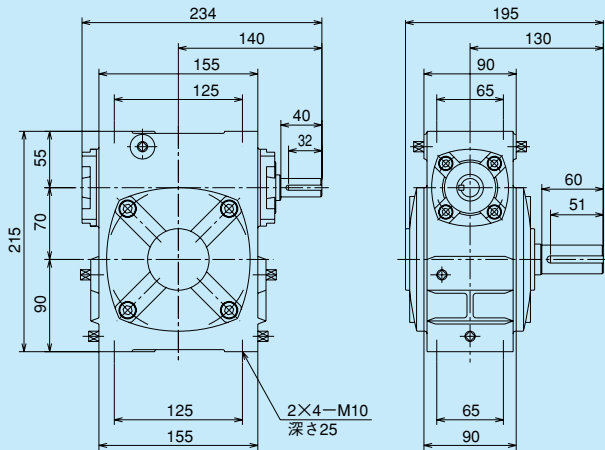
■質量/15.0kg ■潤滑油量/1.1

K70

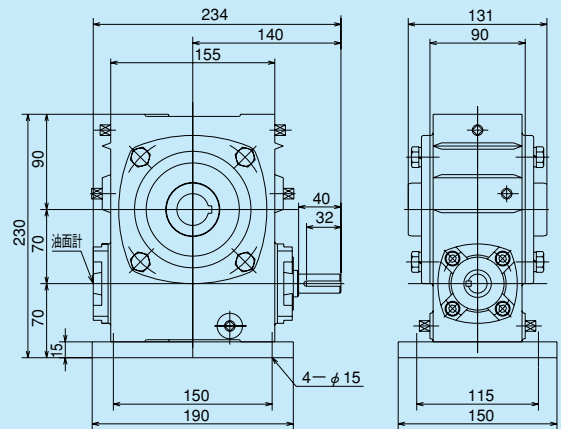
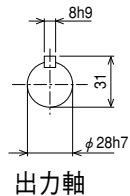
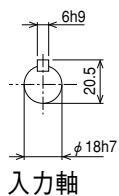
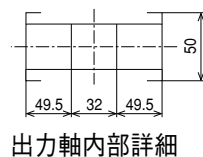
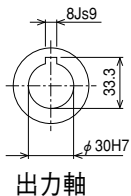
■質量/14.0kg ■潤滑油量/1.0

AKP70

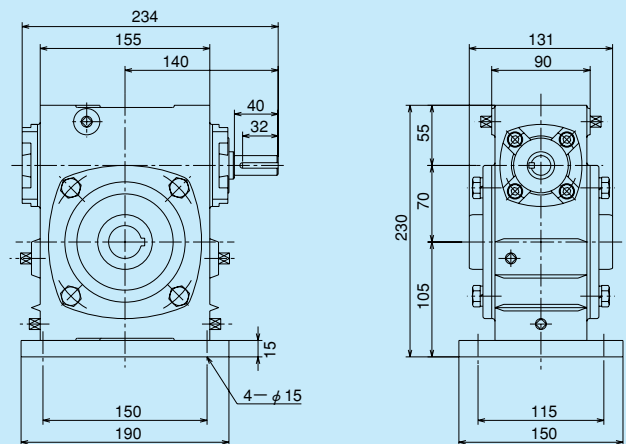
■質量/15.0kg ■潤滑油量/0.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

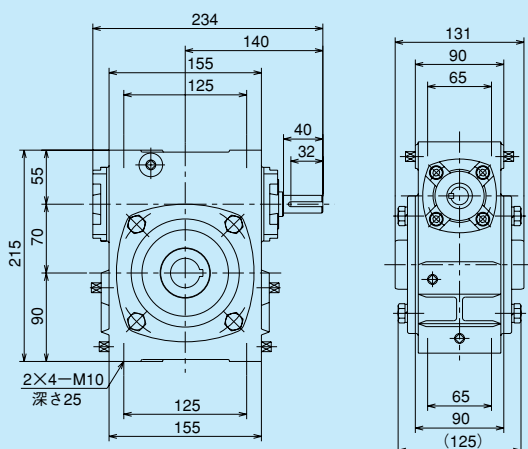
潤滑油量の単位：ℓ

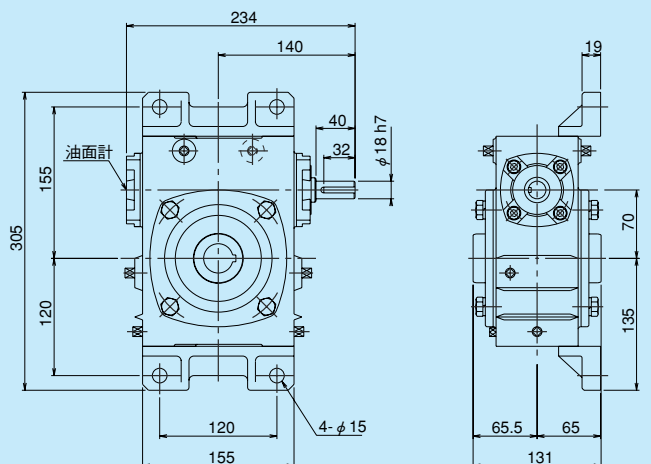
AW70

■質量/13.0kg ■潤滑油量/1.1

AOBP70

■質量/16.0kg ■潤滑油量/0.5

AOWP70

■質量/16.0kg ■潤滑油量/1.2

AOW70

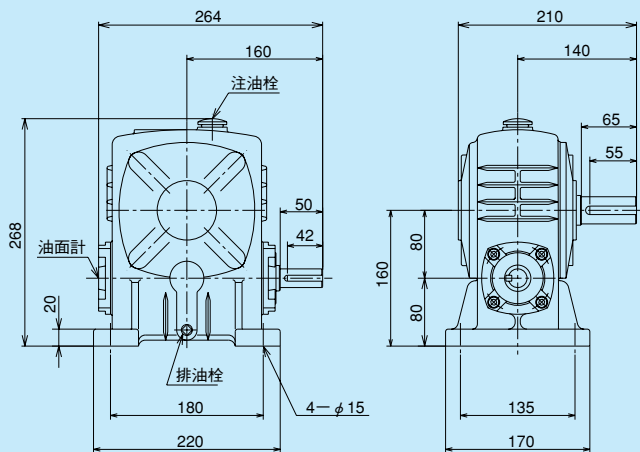
■質量/14.0kg ■潤滑油量/1.2

AOKP70

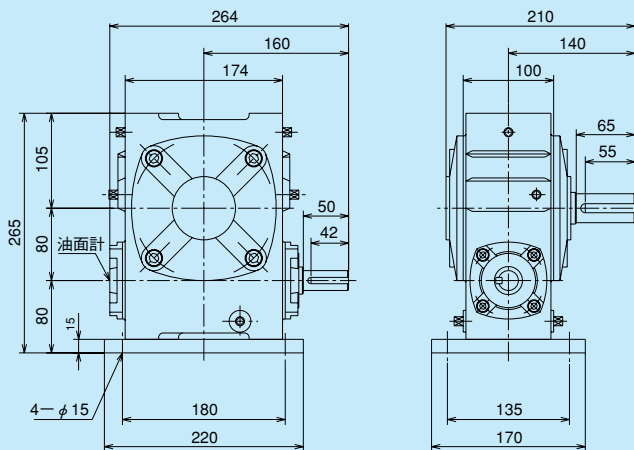
■質量/16.0kg ■潤滑油量/0.8

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

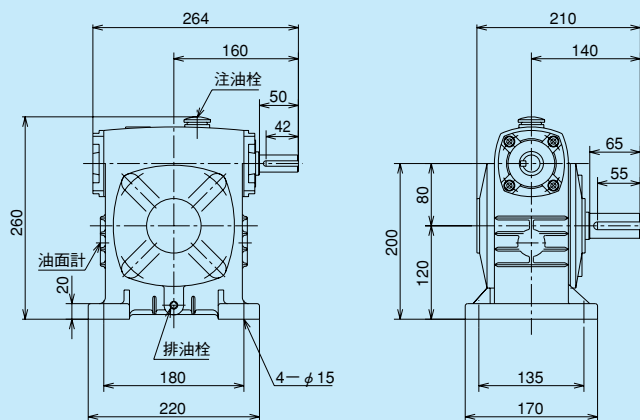
1段ウォーム減速機 外形寸法図

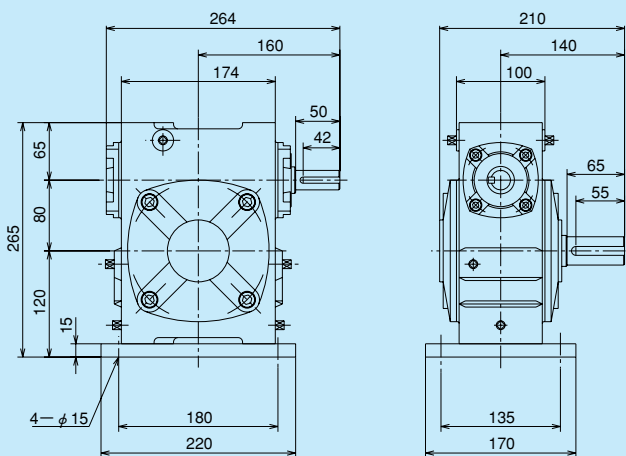
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-20ページをご覧ください。

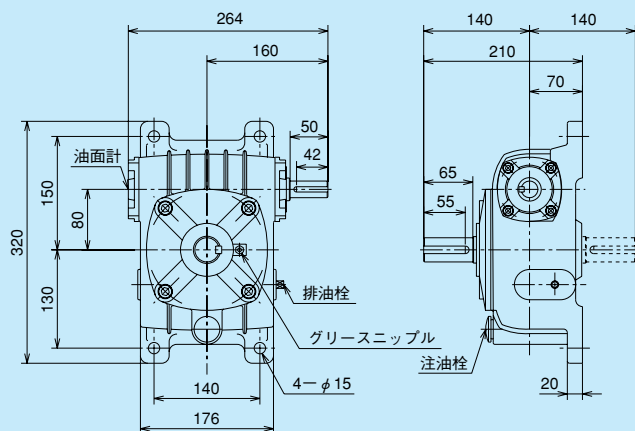
B80

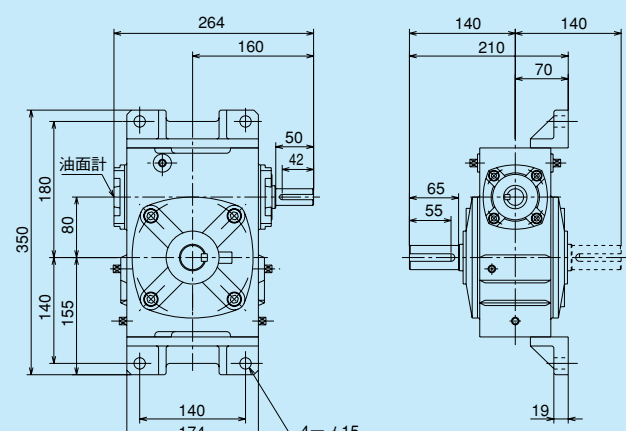
■質量/20.0kg ■潤滑油量/0.9

ABP80

■質量/23.0kg ■潤滑油量/1.0

W80

■質量/20.0kg ■潤滑油量/1.2

AWP80

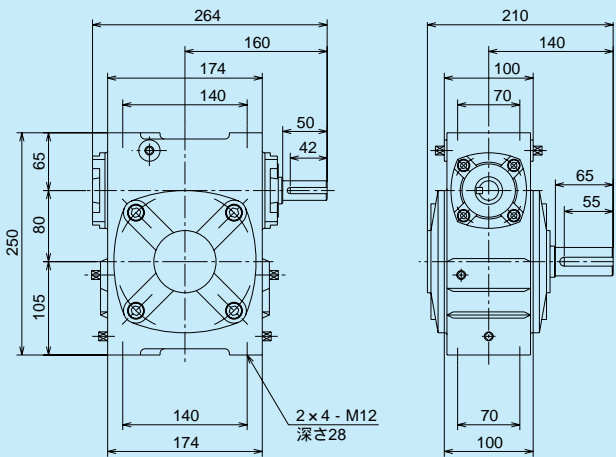
■質量/23.0kg ■潤滑油量/1.5

K80

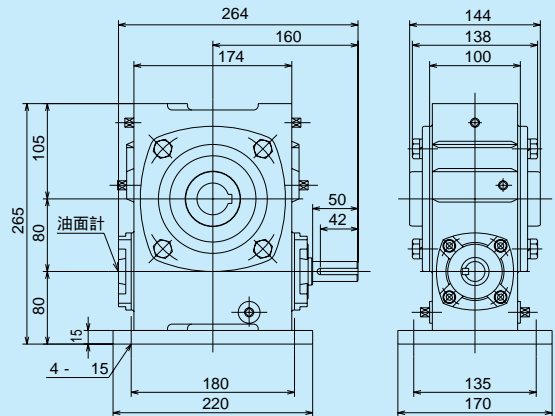
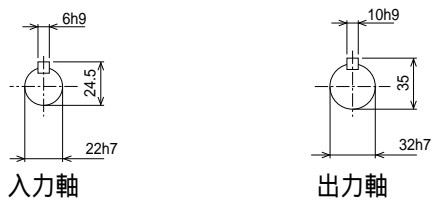
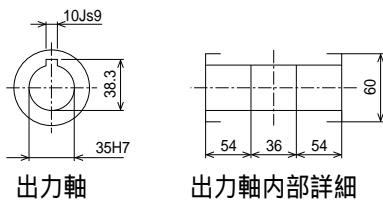
■質量/20.0kg ■潤滑油量/1.4

AKP80

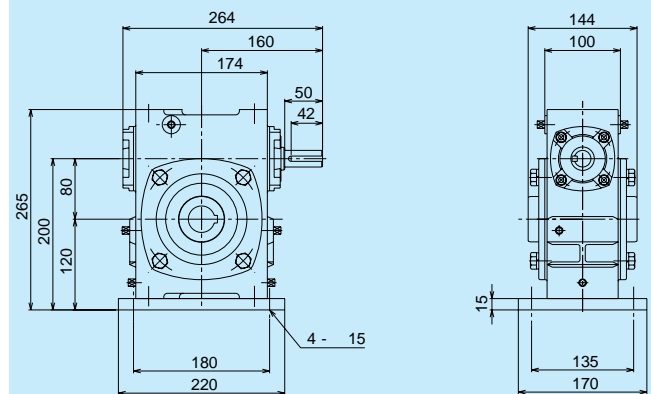
■質量/23.0kg ■潤滑油量/1.2

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

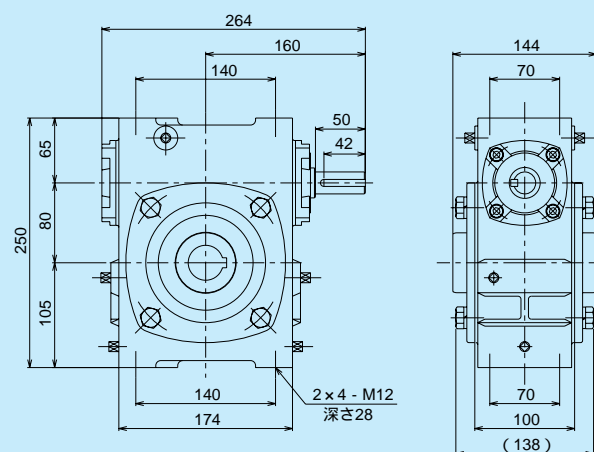
潤滑油量の単位：ℓ

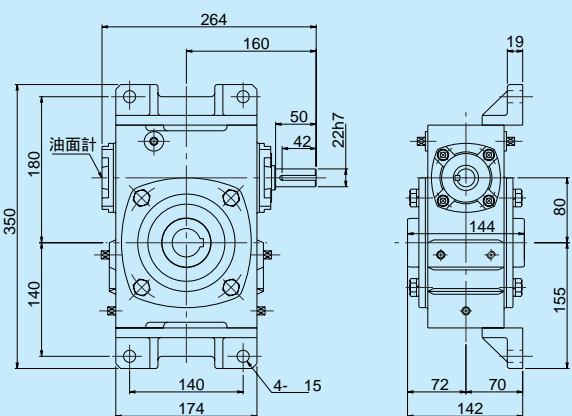
AW80

■質量/20.0kg ■潤滑油量/1.5

AOBP80

■質量/24.0kg ■潤滑油量/1.0

AOWP80

■質量/24.0kg ■潤滑油量/1.7

AOW80

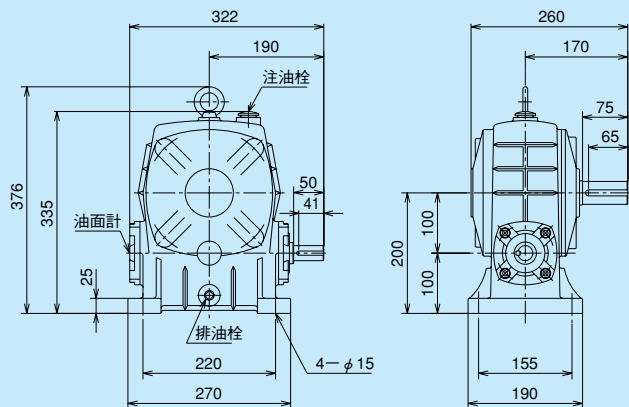
■質量/20.0kg ■潤滑油量/1.7

AOKP80

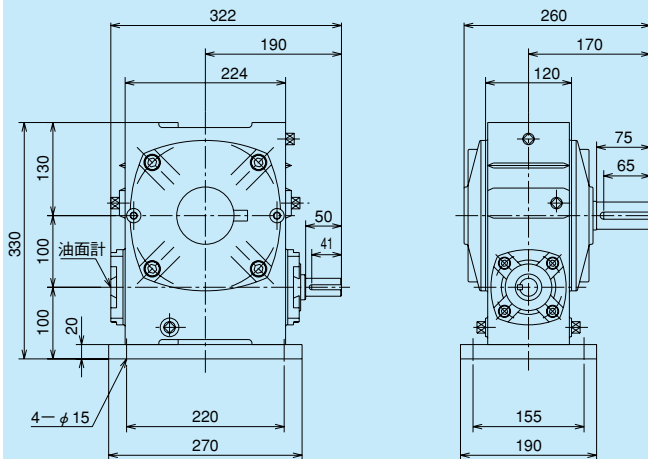
■質量/24.0kg ■潤滑油量/1.3

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

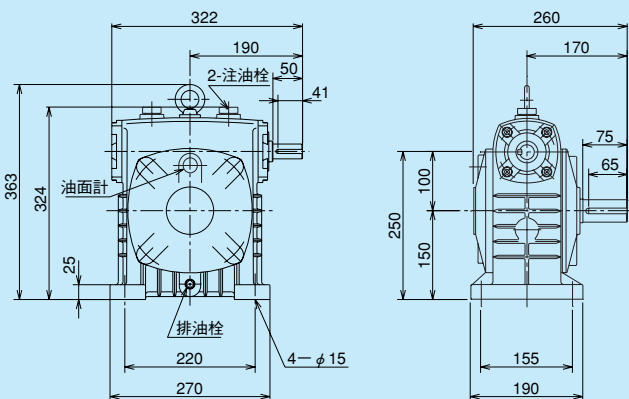
1段ウォーム減　速　機 外形寸法図

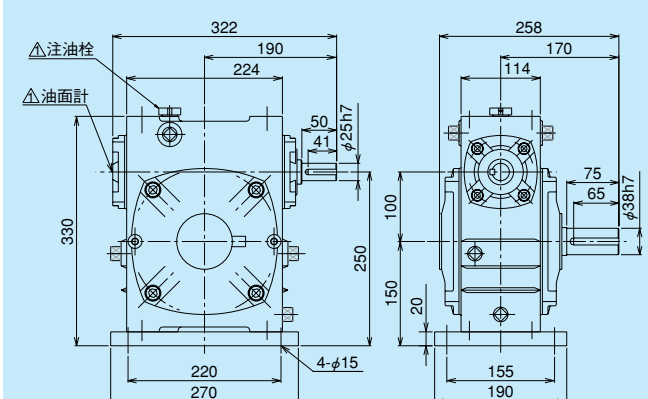
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-20ページをご覧ください。

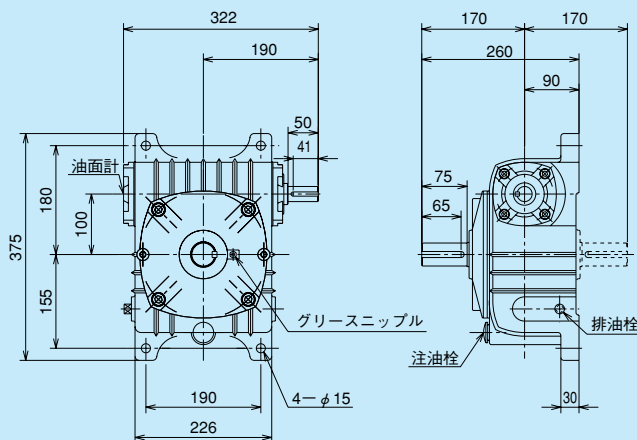
B100

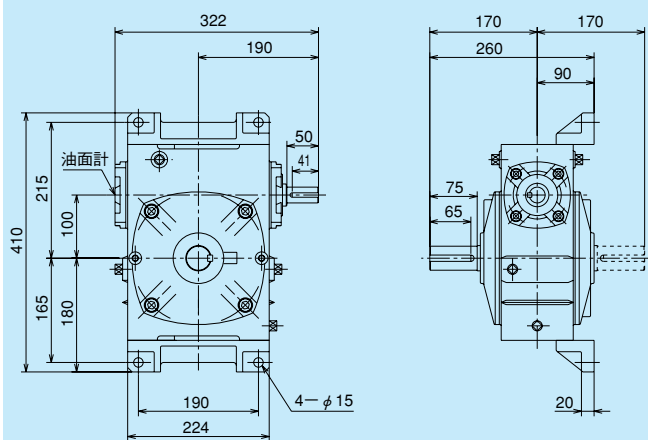
■質量/40.0kg ■潤滑油量/1.8

ABP100

■質量/44.0kg ■潤滑油量/1.5

W100

■質量/41.0kg ■潤滑油量/4.1

AWP100

■質量/44.0kg ■潤滑油量/4.3

K100

■質量/44.0kg ■潤滑油量/3.3

AKP100

■質量/46.0kg ■潤滑油量/2.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：ℓ

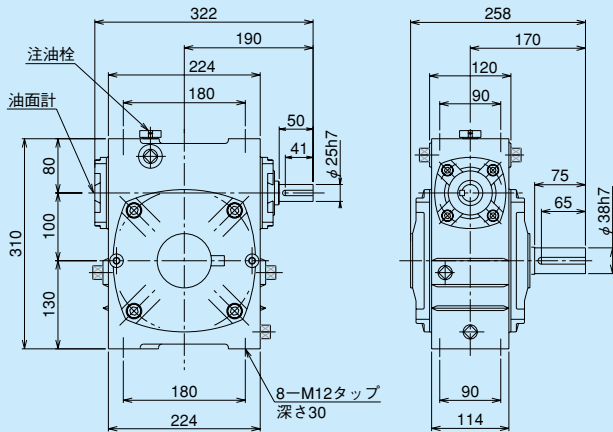
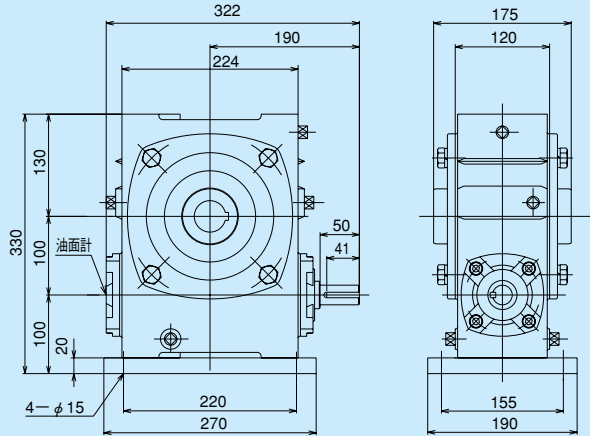
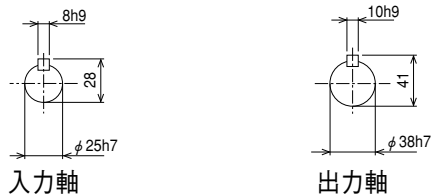
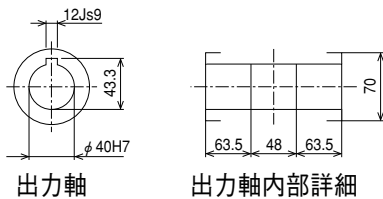
AW100

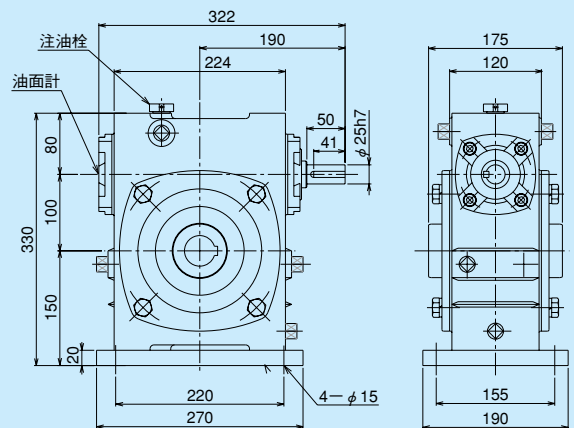
■質量/40.0kg ■潤滑油量/4.3

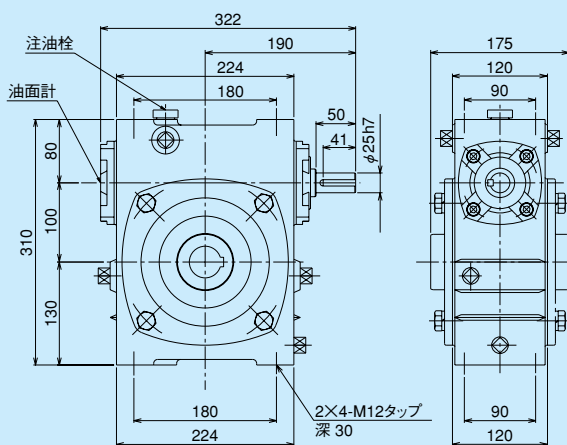
注油栓
油面計
322
190
224
180
50
41
φ25h7
80
100
130
310
180
224
8—M12タップ
深さ30
258
170
120
90
75
65
φ38h7
90
114

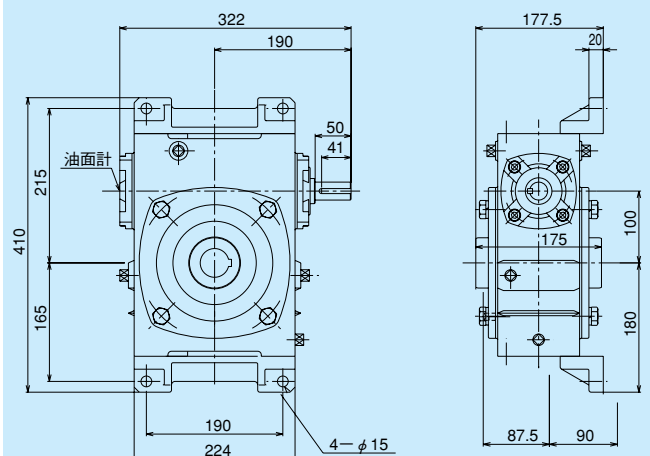
AOBP100

■質量/44.0kg ■潤滑油量/1.5

322
190
224
130
100
100
20
330
油面計
50
41
4—φ15
220
270
175
120
155
190

中実軸詳細図

AOWP100

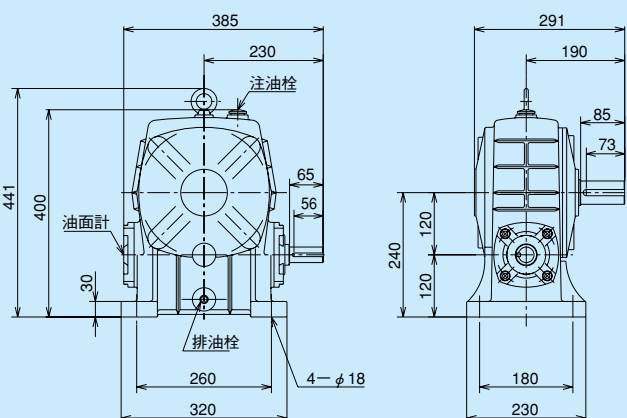
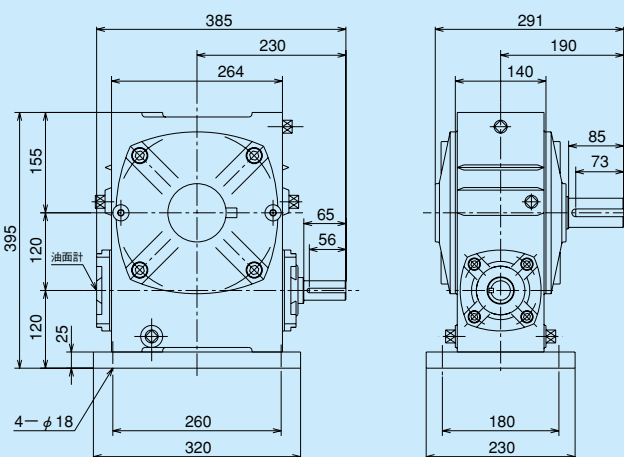
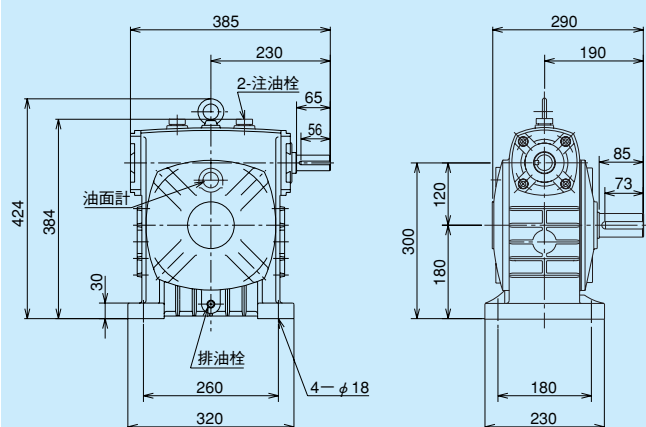
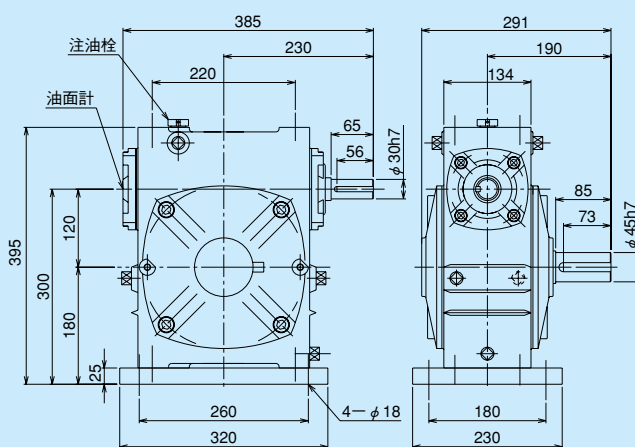
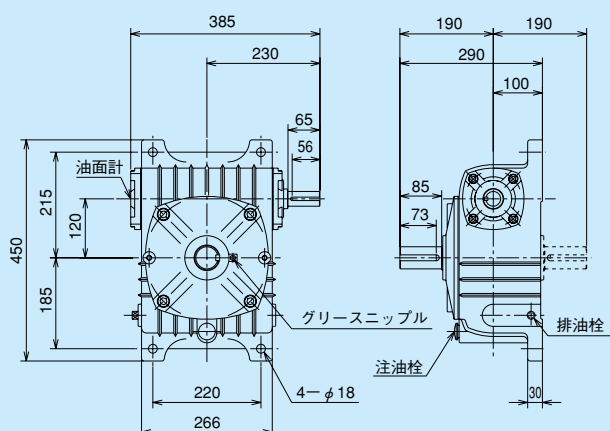
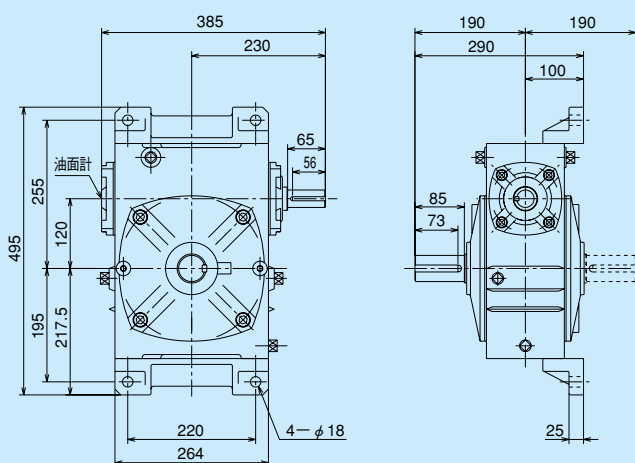
■質量/44.0kg ■潤滑油量/3.5

AOW100

■質量/40.0kg ■潤滑油量/3.5

AOKP100

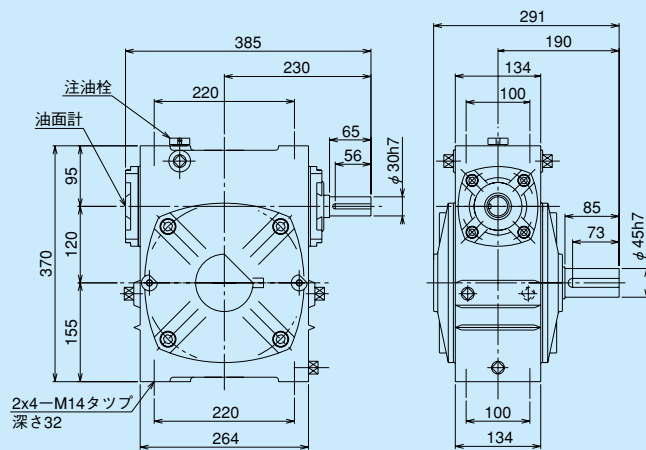
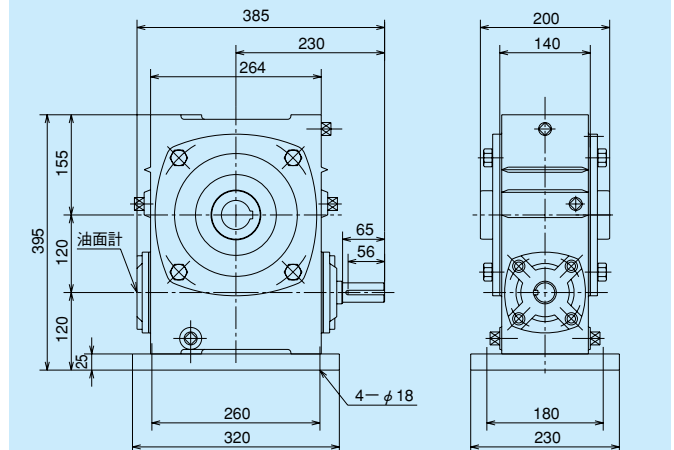
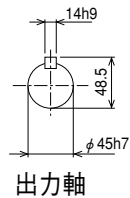
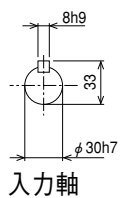
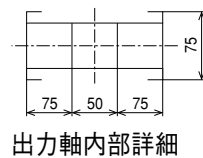
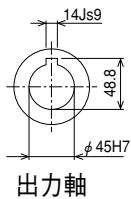
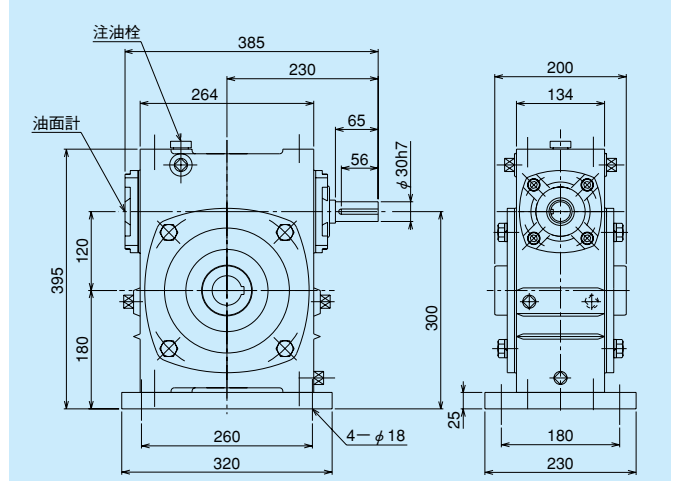
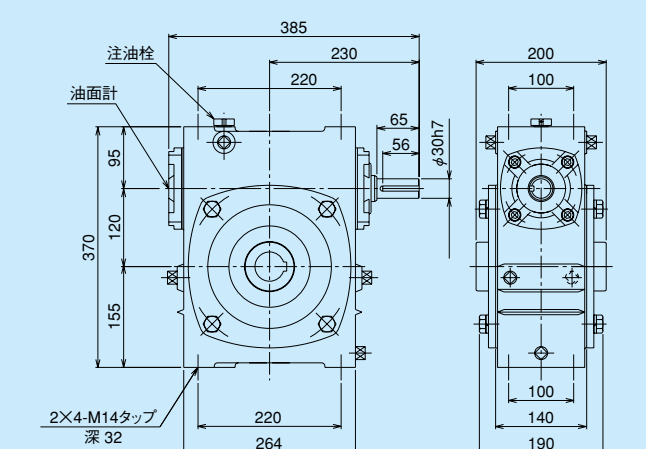
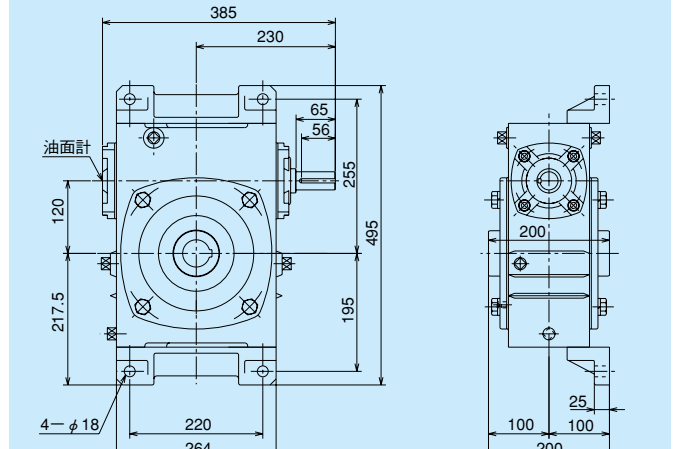
■質量/46.0kg ■潤滑油量/2.4

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

120 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-20ページをご覧ください。

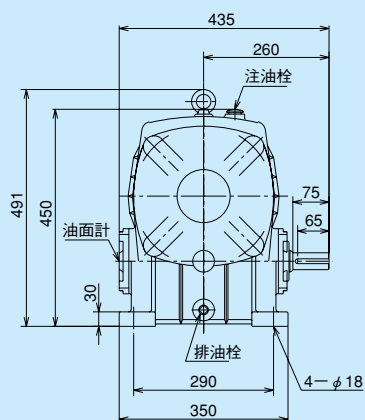
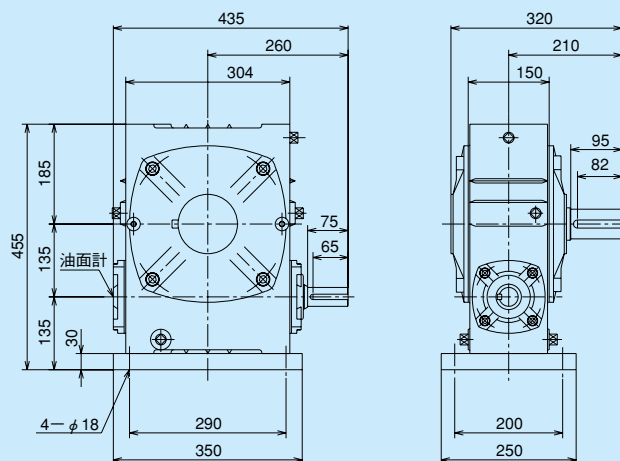
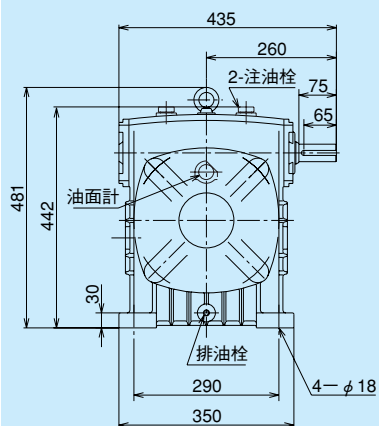
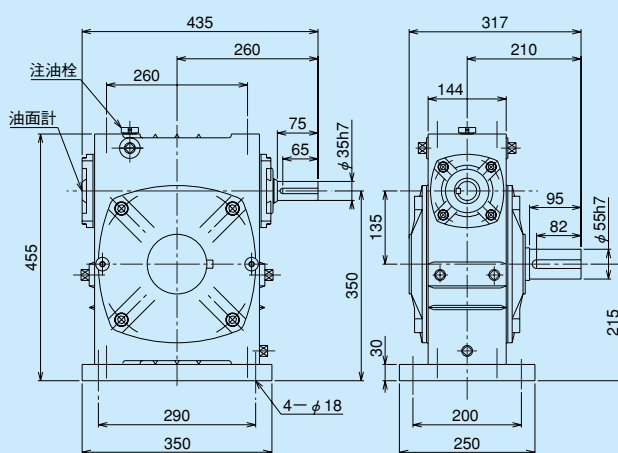
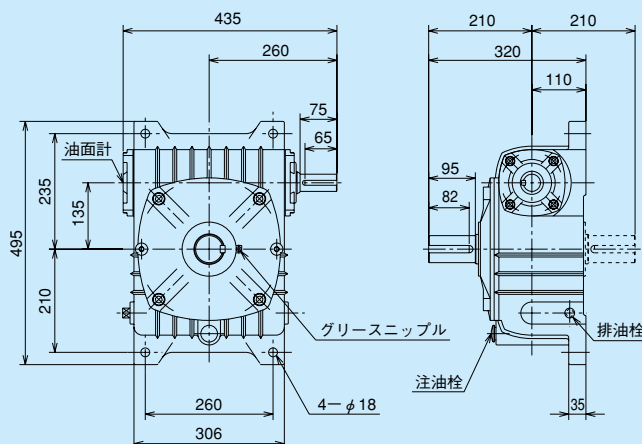
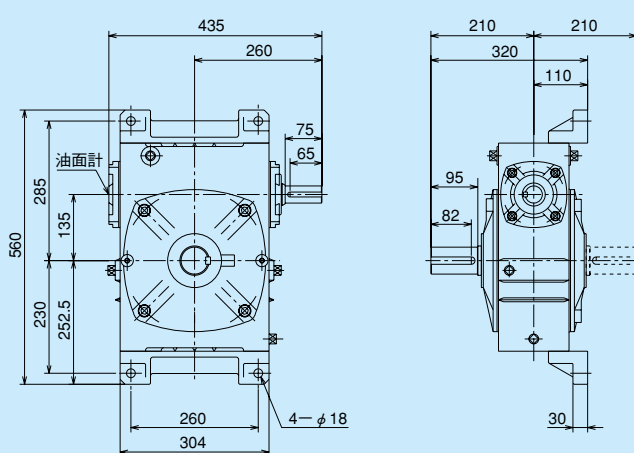
B120
■質量/65.0kg ■潤滑油量/2.4

ABP120
■質量/70.0kg ■潤滑油量/2.4

W120
■質量/66.0kg ■潤滑油量/6.7

AWP120
■質量/70.0kg ■潤滑油量/6.1

K120
■質量/68.0kg ■潤滑油量/5.5

AKP120
■質量/72.0kg ■潤滑油量/4.1

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：ℓ

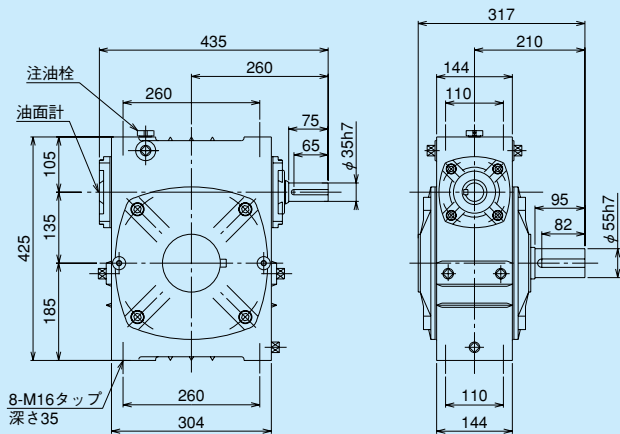
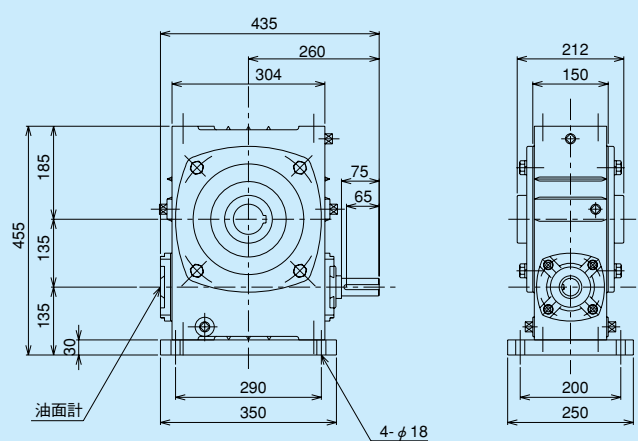
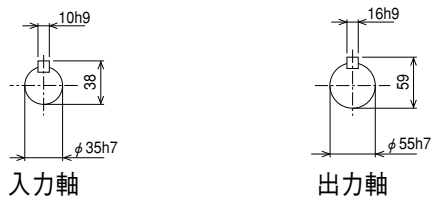
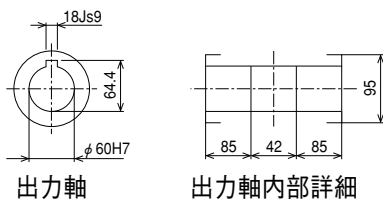
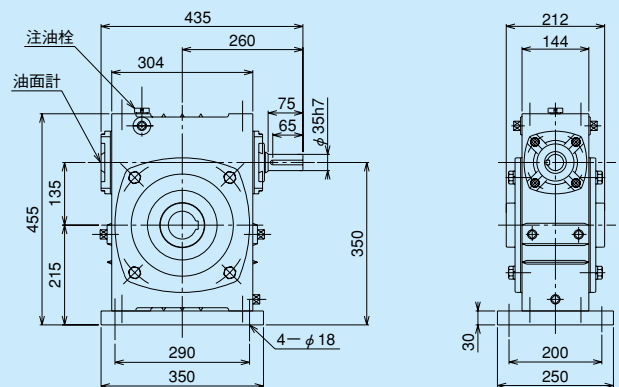
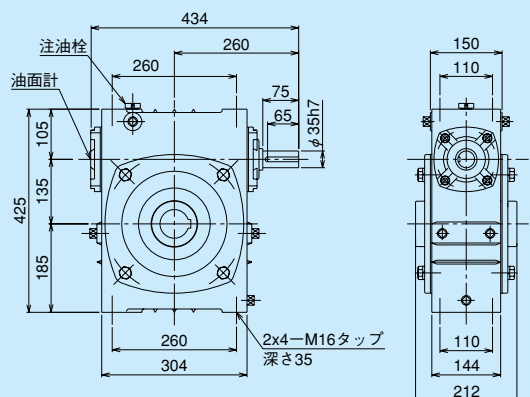
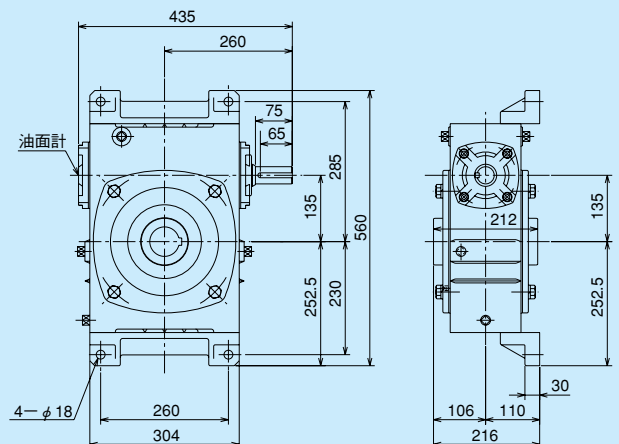
AW120 ■質量/65.0kg ■潤滑油量/6.1

AOBP120 ■質量/68.0kg ■潤滑油量/2.4

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP120 ■質量/68.0kg ■潤滑油量/6.1

AOW120 ■質量/63.0kg ■潤滑油量/6.1

AOKP120 ■質量/70.0kg ■潤滑油量/4.1

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

135 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-20ページをご覧ください。

B135 ■質量/86.0kg ■潤滑油量/3.3

ABP135 ■質量/93.0kg ■潤滑油量/3.3

W135 ■質量/88.0kg ■潤滑油量/10.1

AWP135 ■質量/93.0kg ■潤滑油量/10.2

K135 ■質量/92.0kg ■潤滑油量/7.8

AKP135 ■質量/96.0kg ■潤滑油量/6.5

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

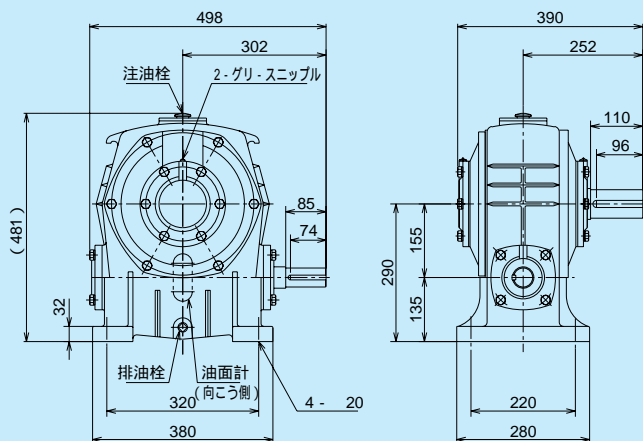
潤滑油量の単位：ℓ

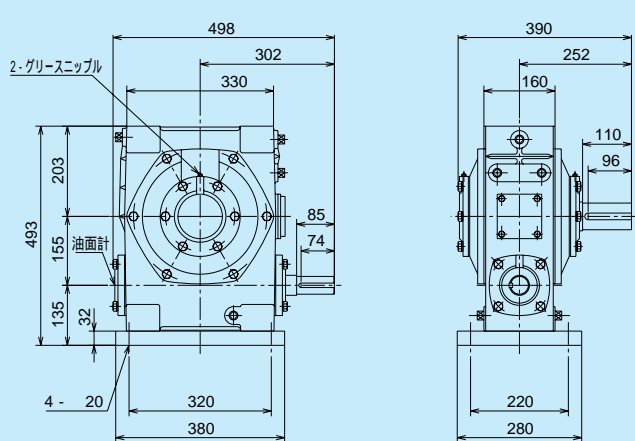
AW135 ■質量/86.0kg ■潤滑油量/10.2

AOBP135 ■質量/92.0kg ■潤滑油量/3.1

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP135 ■質量/92.0kg ■潤滑油量/8.3

AOW135 ■質量/85.0kg ■潤滑油量/8.3

AOKP135 ■質量/94.0kg ■潤滑油量/5.5

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

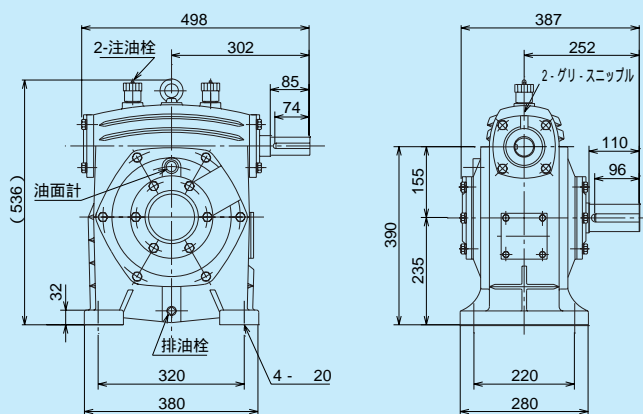
1段ウォーム減速機 外形寸法図

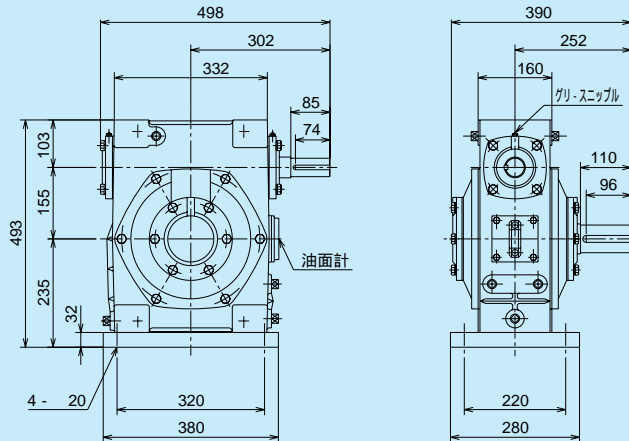
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-20ページをご覧ください。

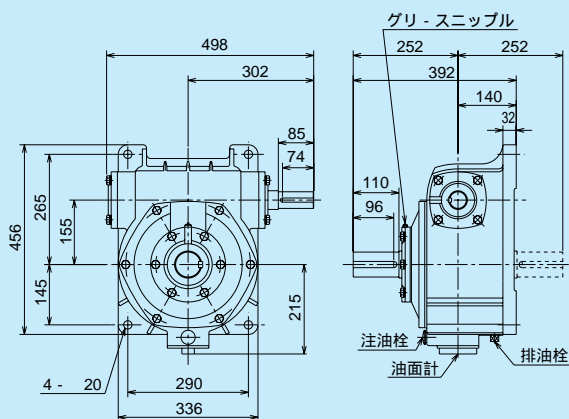
B155

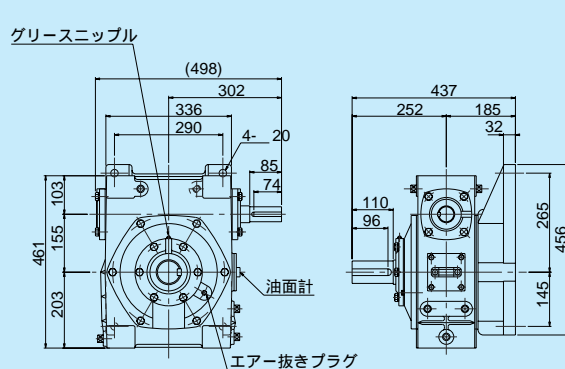
■質量/120.0kg ■潤滑油量/3.7

ABP155

■質量/130.0kg ■潤滑油量/3.5

W155

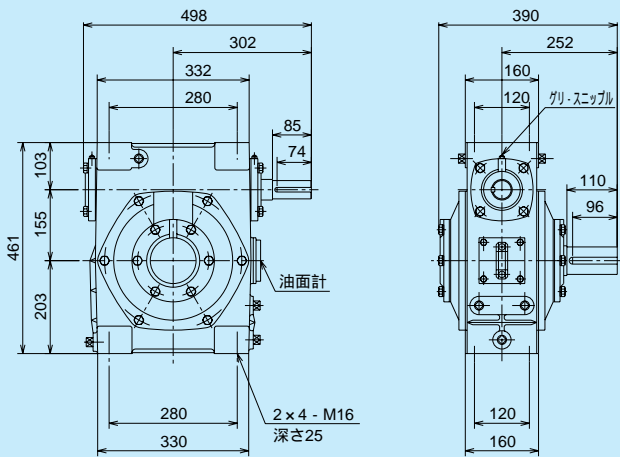
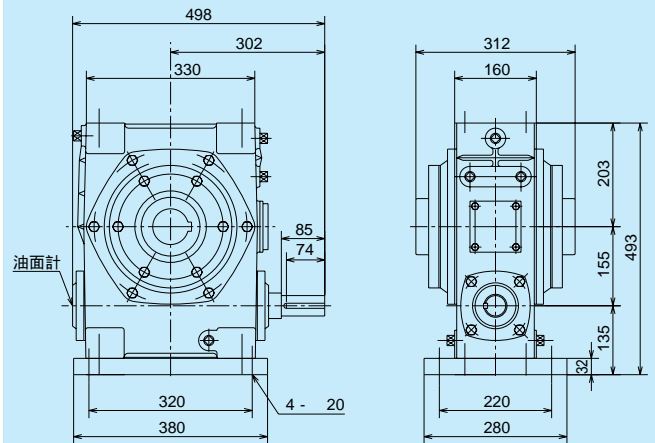
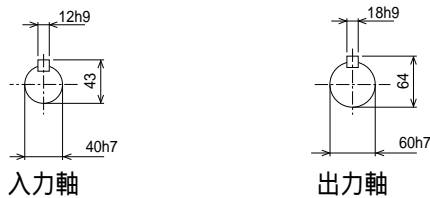
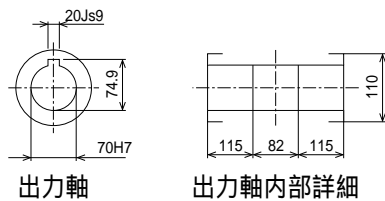
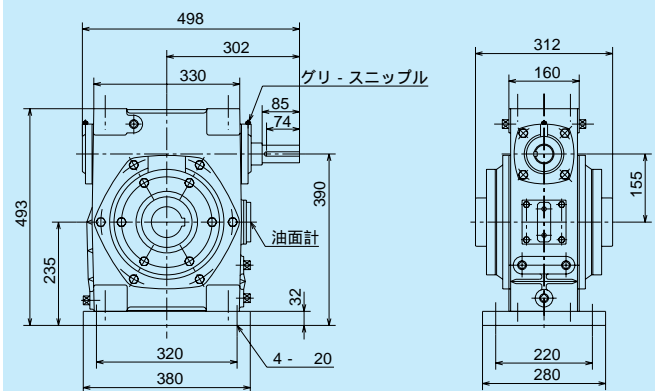
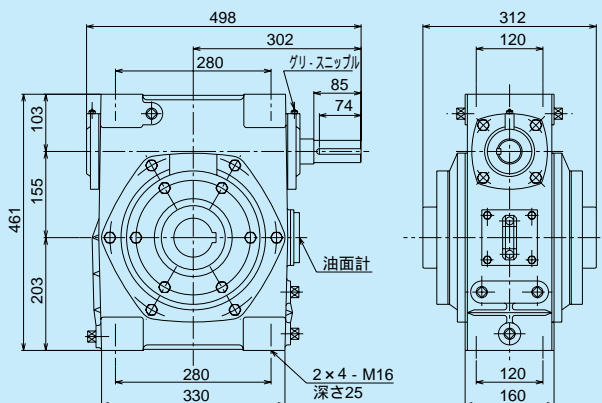
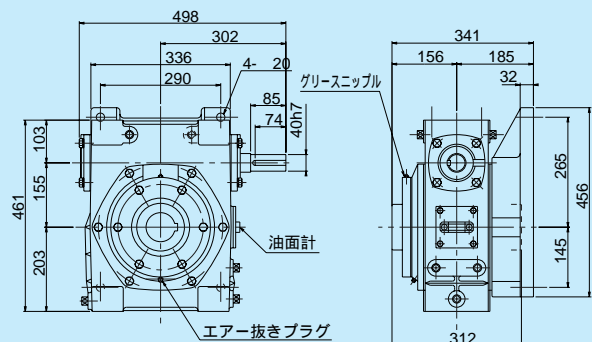
■質量/116.0kg ■潤滑油量/13.0

AWP155

■質量/130.0kg ■潤滑油量/13.0

K155

■質量/120.0kg ■潤滑油量/8.4

AKP155

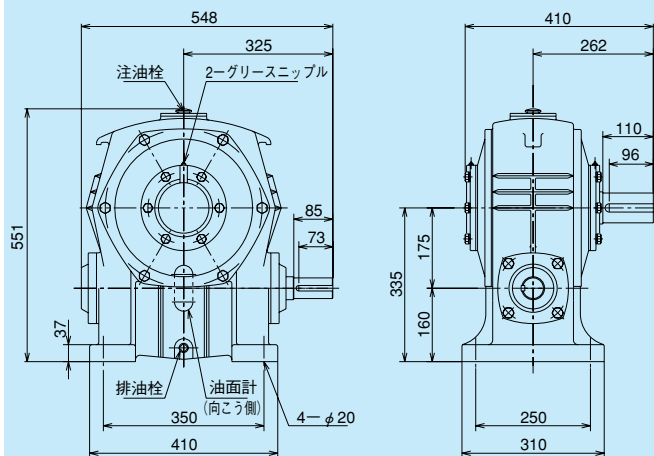
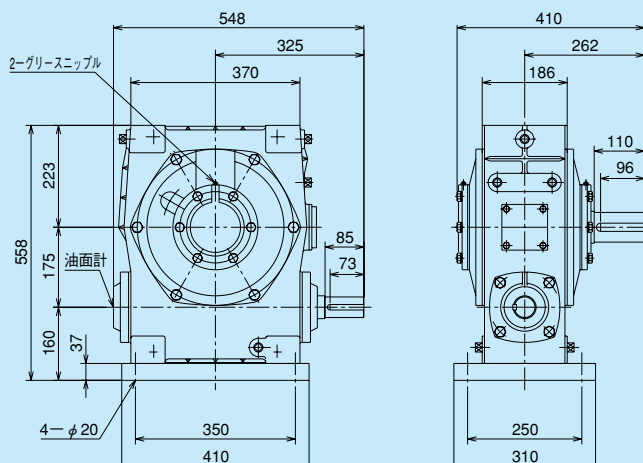
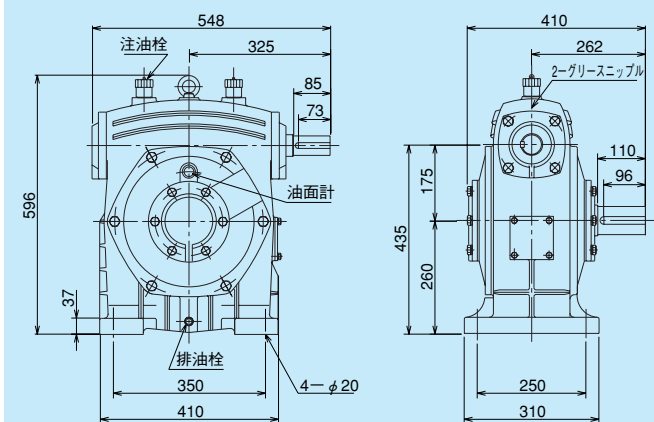
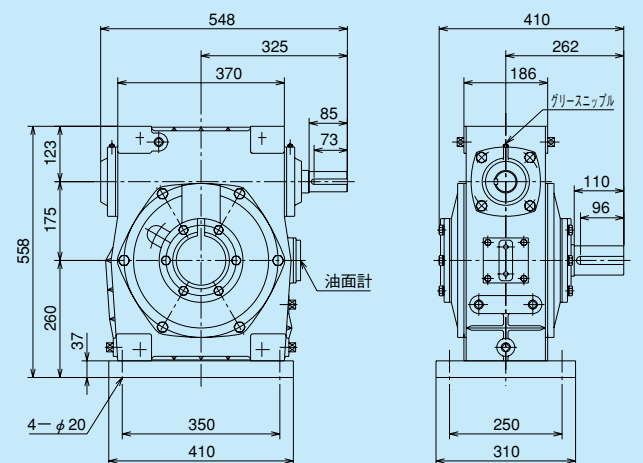
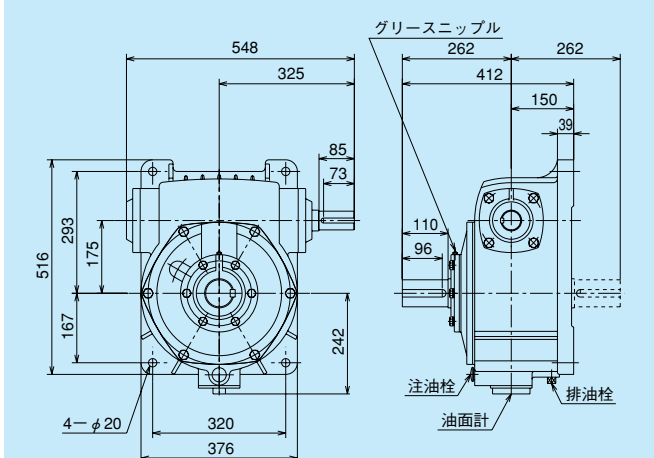
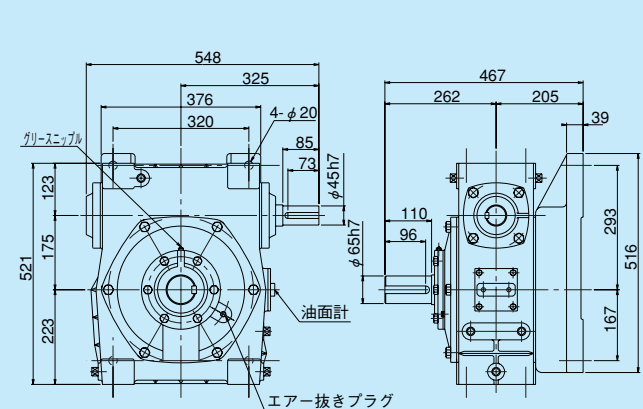
■質量/135.0kg ■潤滑油量/7.5

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：ℓ

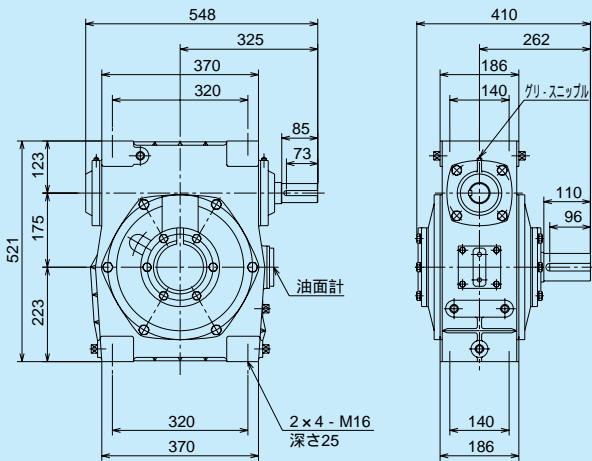
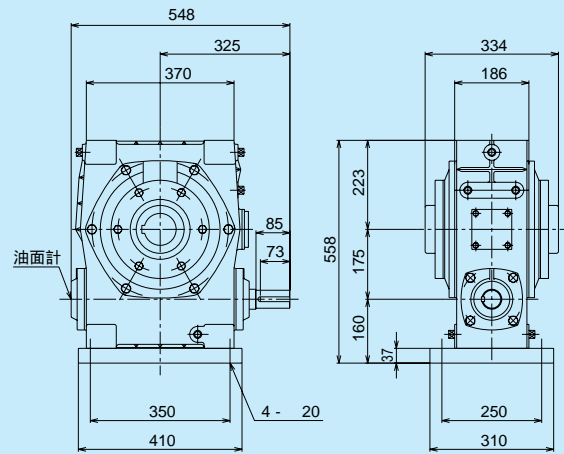
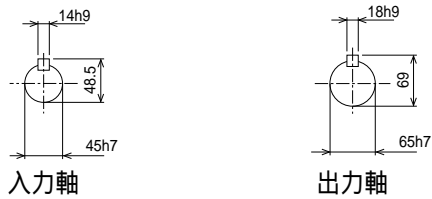
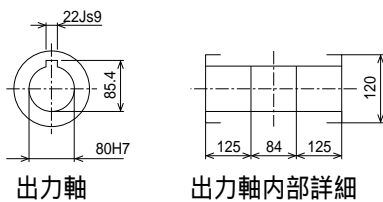
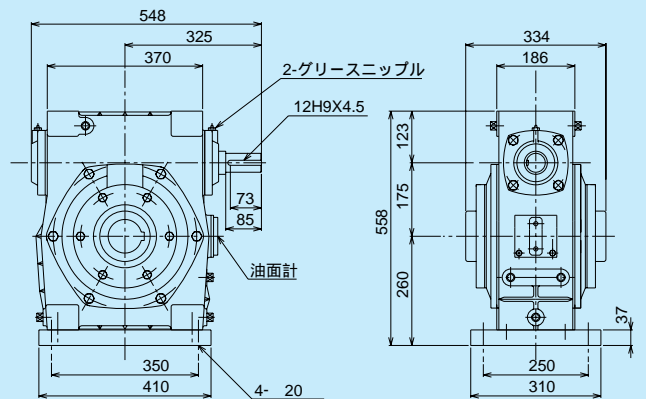
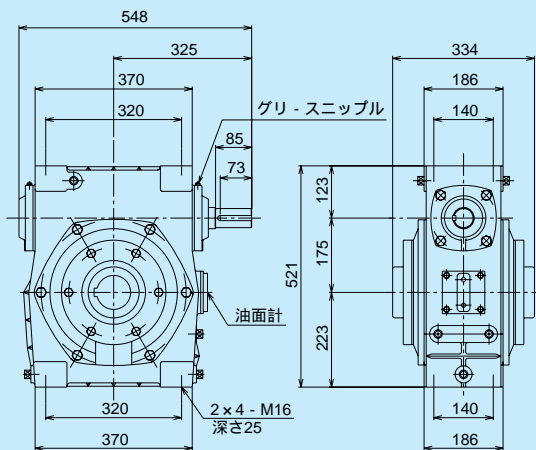
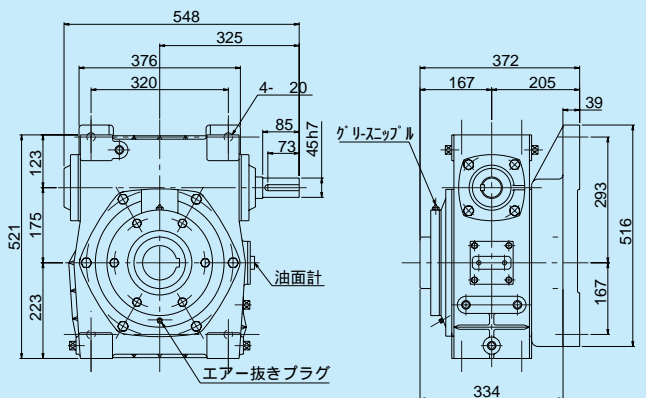
AW155 ■質量/120.0kg ■潤滑油量/13.0

AOBP155 ■質量/140.0kg ■潤滑油量/3.0

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP155 ■質量/130.0kg ■潤滑油量/8.0

AOW155 ■質量/118.0kg ■潤滑油量/8.0

AOKP155 ■質量/141.0kg ■潤滑油量/6.2

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

175 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-21ページをご覧ください。

B175 ■質量/150.0kg ■潤滑油量/5.8

ABP175 ■質量/160.0kg ■潤滑油量/6.0

W175 ■質量/164.0kg ■潤滑油量/18.0

AWP175 ■質量/180.0kg ■潤滑油量/16.0

K175 ■質量/150.0kg ■潤滑油量/12.0

AKP175 ■質量/178.0kg ■潤滑油量/12.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

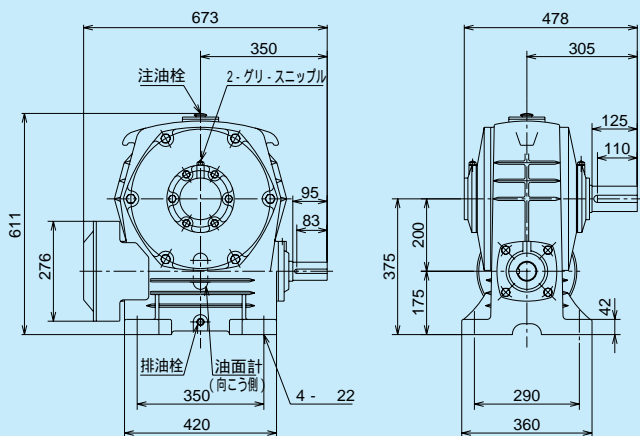
潤滑油量の単位：ℓ

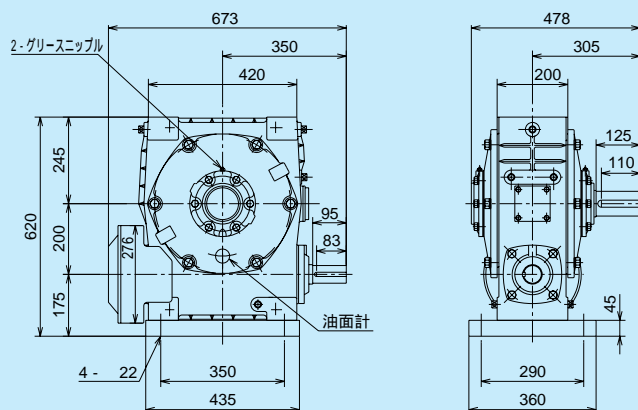
AW175 ■質量/158.0kg ■潤滑油量/16.0

AOBP175 ■質量/181.0kg ■潤滑油量/5.0

AOWP175 ■質量/175.0kg ■潤滑油量/10.0

AOW175 ■質量/150.0kg ■潤滑油量/10.0

AOKP175 ■質量/182.0kg ■潤滑油量/10.0

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

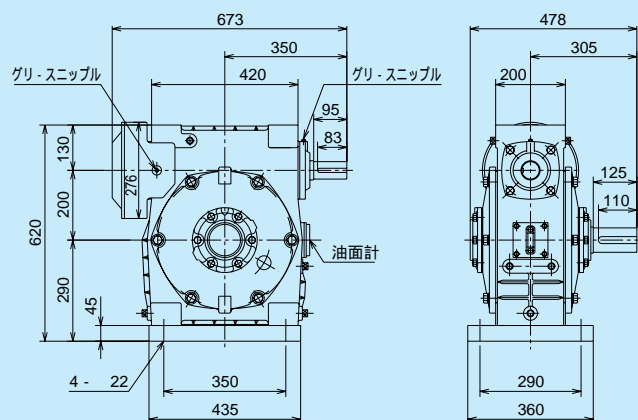
1段ウォーム減速機 外形寸法図

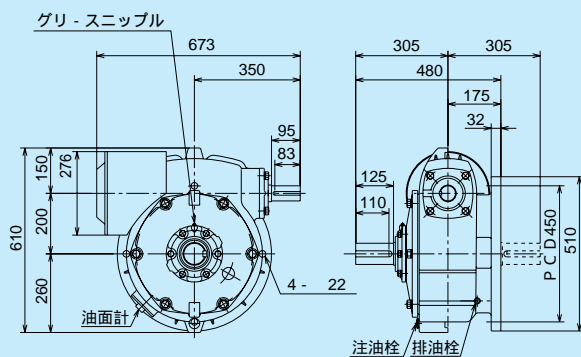
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-21ページをご覧ください。

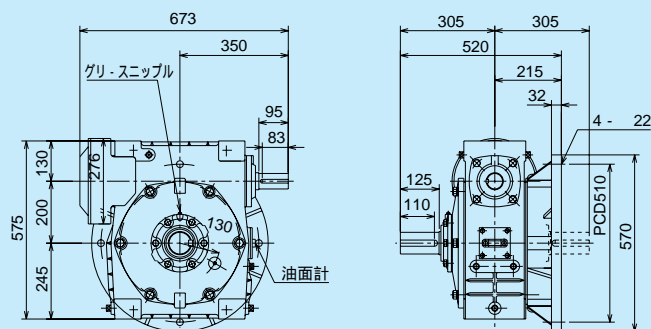
B200

■質量/220.0kg ■潤滑油量/6.5

ABP200

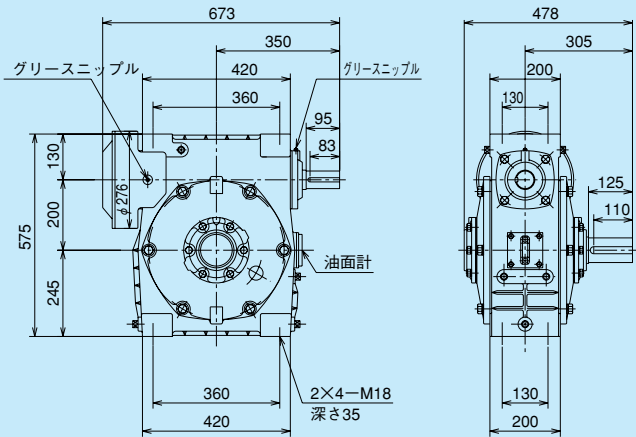
■質量/265.0kg ■潤滑油量/16.0

AWP200

■質量/265.0kg ■潤滑油量/15.0

K200

■質量/225.0kg ■潤滑油量/14.0

AKP200

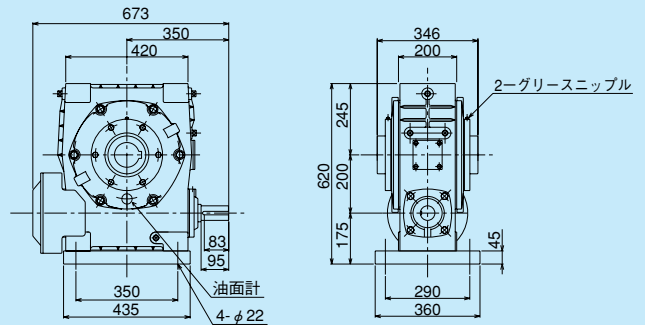
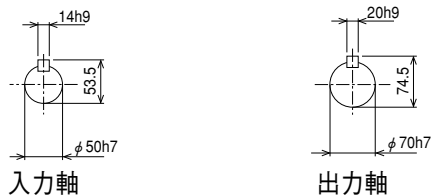
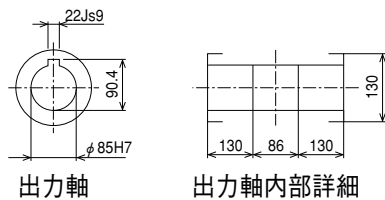
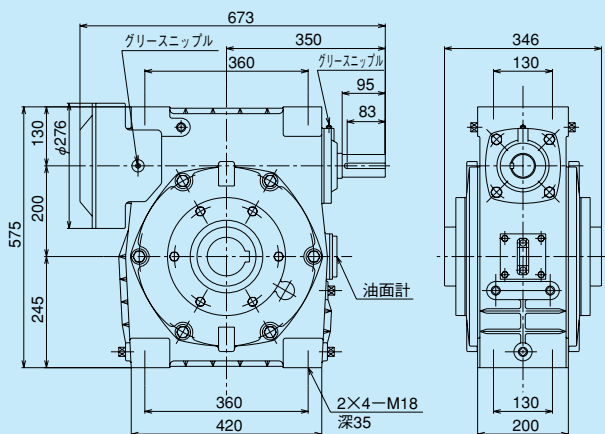
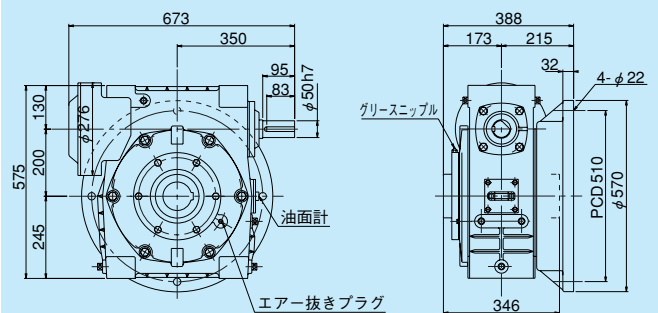
■質量/280.0kg ■潤滑油量/17.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：ℓ

AW200 ■質量/233.0kg ■潤滑油量/23.0

AOBP200 ■質量/265.0kg ■潤滑油量/14.0

中実軸詳細図

中空軸詳細図

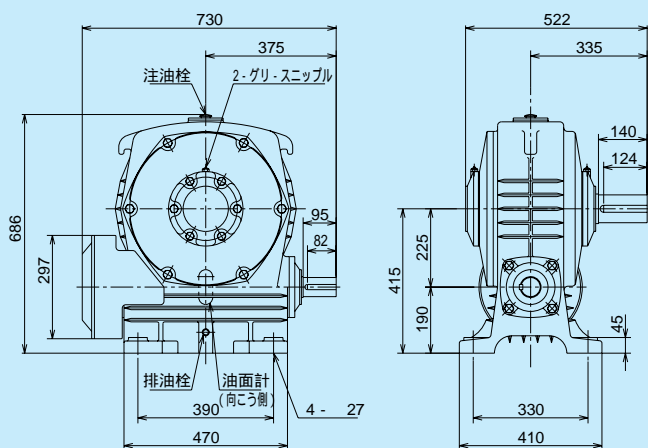
AOWP200 ■質量/265.0kg ■潤滑油量/21.0

AOW200 ■質量/220.0kg ■潤滑油量/23.0

AOKP200 ■質量/280.0kg ■潤滑油量/15.0

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

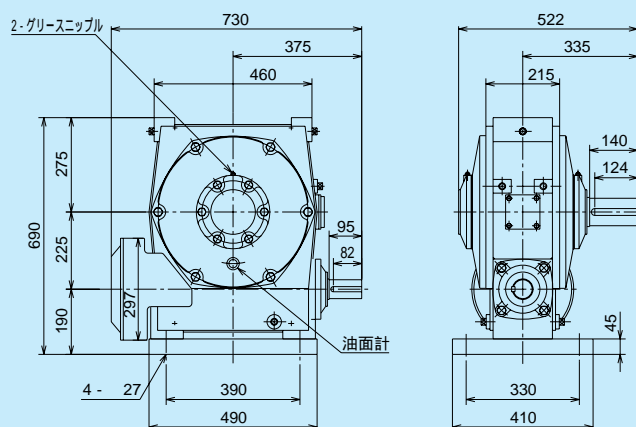
1段ウォーム減速機 外形寸法図

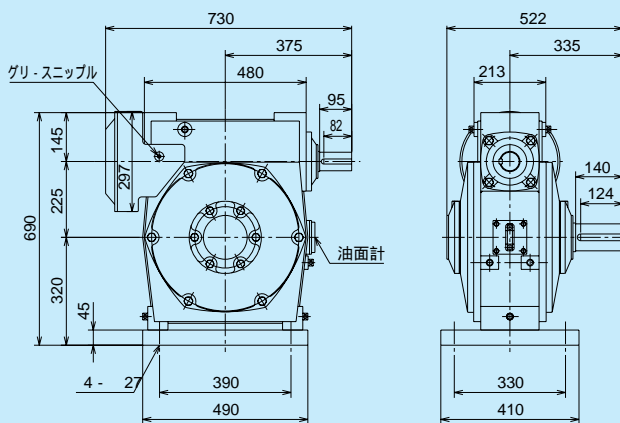
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-21ページをご覧ください。

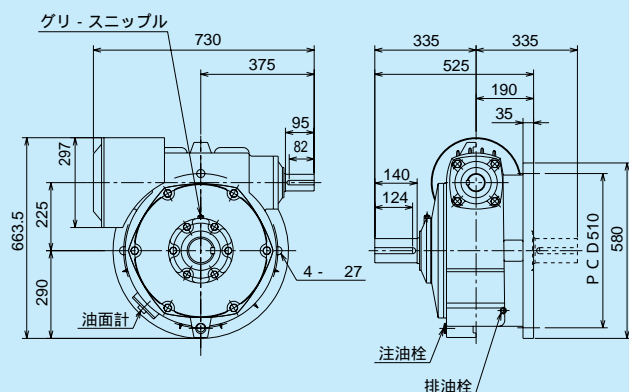
ウォーム減速機

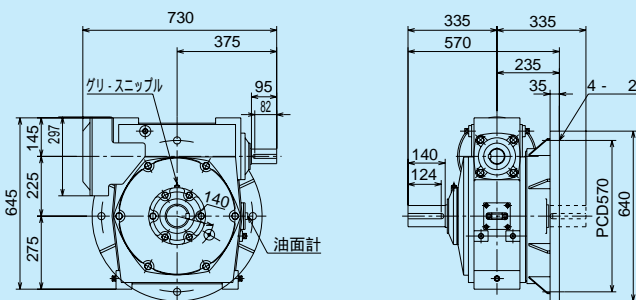
B225

■質量/300.0kg ■潤滑油量/8.0

ABP225

■質量/365.0kg ■潤滑油量/19.0

AWP225

■質量/367.0kg ■潤滑油量/21.0

K225

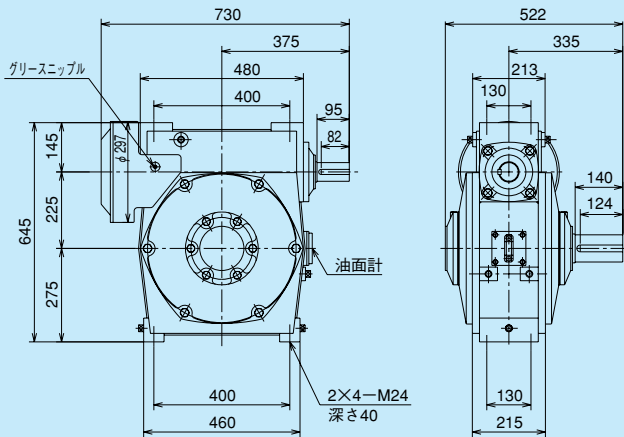
■質量/275.0kg ■潤滑油量/18.0

AKP225

■質量/381.0kg ■潤滑油量/22.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

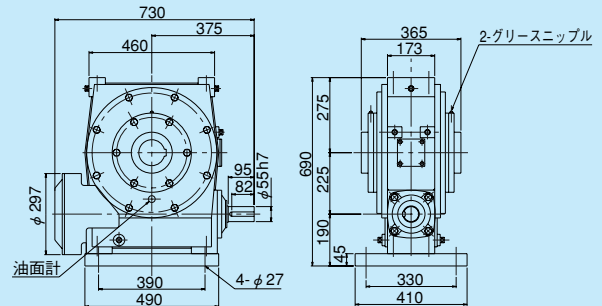
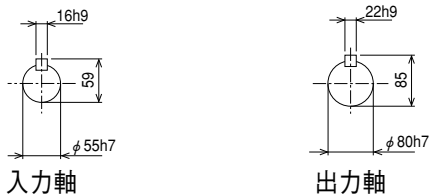
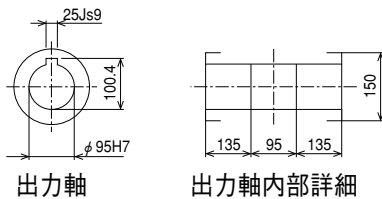
潤滑油量の単位：ℓ

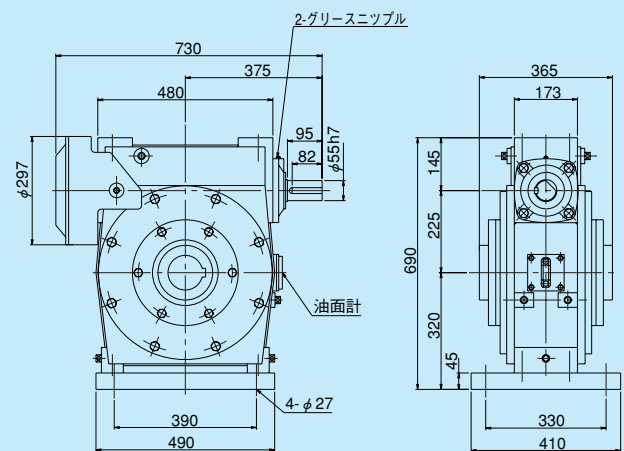
AW225

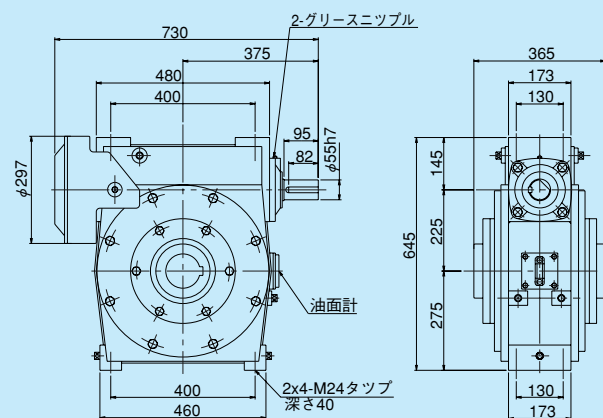
■質量/327.0kg ■潤滑油量/30.0

730
375
480
400
95
82
522
335
213
130
140
124
グリースニップル
φ297
145
225
645
275
油面計
400
460
2×4−M24
深さ40
130
215

AOBP225

■質量/358.0kg ■潤滑油量/18.0

730
375
460
365
173
2-グリースニップル
φ297
95
82
φ55h7
690
275
225
190
45
油面計
390
490
4-φ27
330
410

AOWP225

■質量/358.0kg ■潤滑油量/25.0

AOW225

■質量/300.0kg ■潤滑油量/19.0

AOKP225

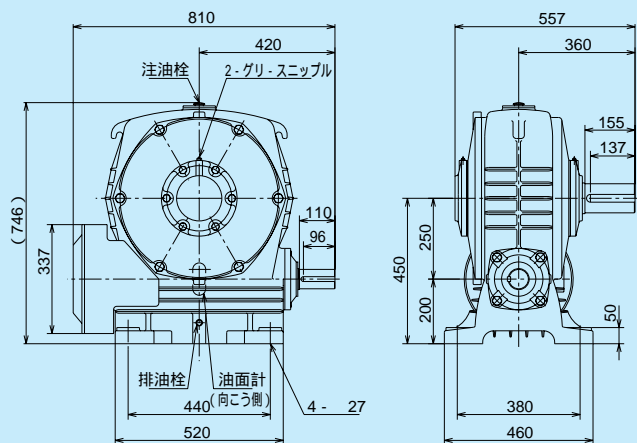
■質量/381.0kg ■潤滑油量/17.0

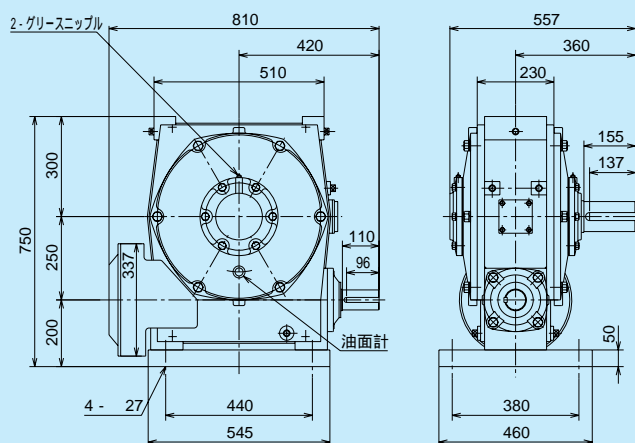
※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

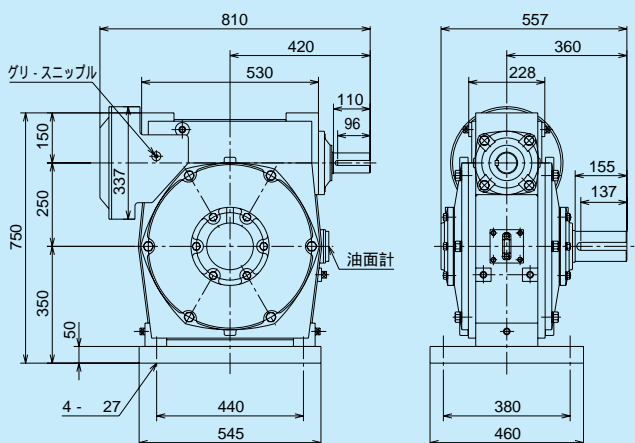
1段ウォーム減速機 外形寸法図

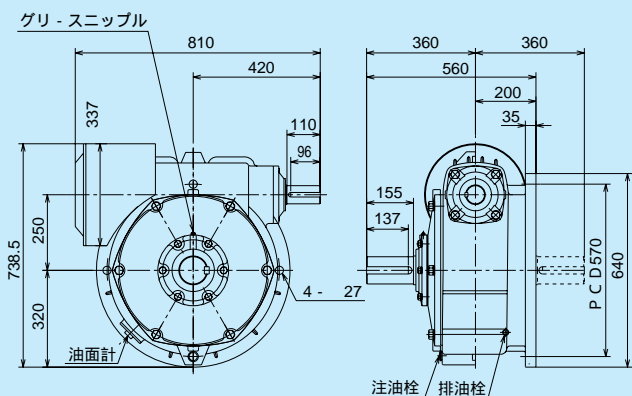
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-21ページをご覧ください。

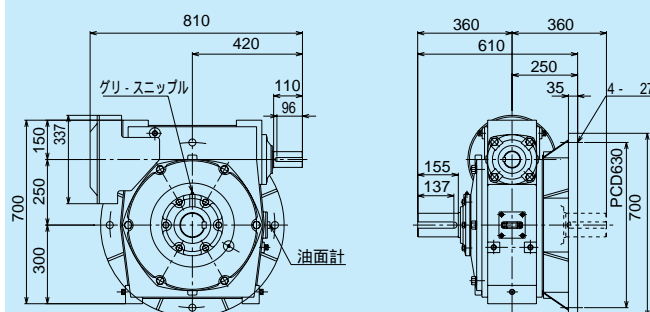
B250

■質量/360.0kg ■潤滑油量/11.0

ABP250

■質量/451.0kg ■潤滑油量/28.0

AWP250

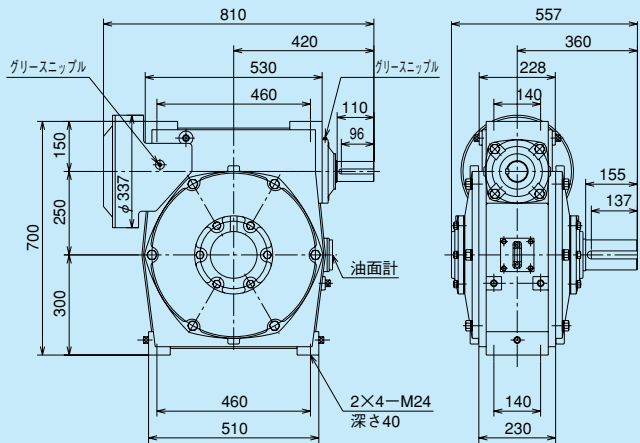
■質量/451.0kg ■潤滑油量/25.0

K250

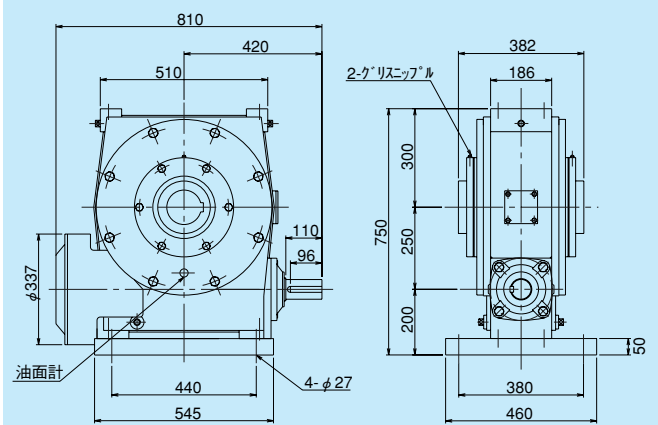
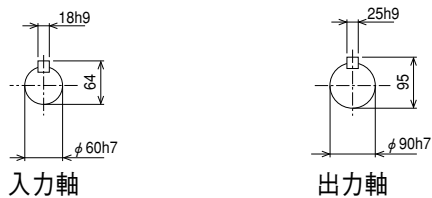
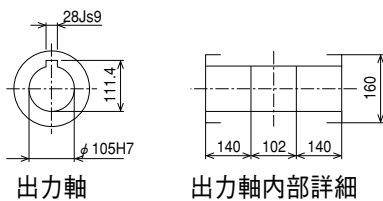
■質量/380.0kg ■潤滑油量/23.0

AKP250

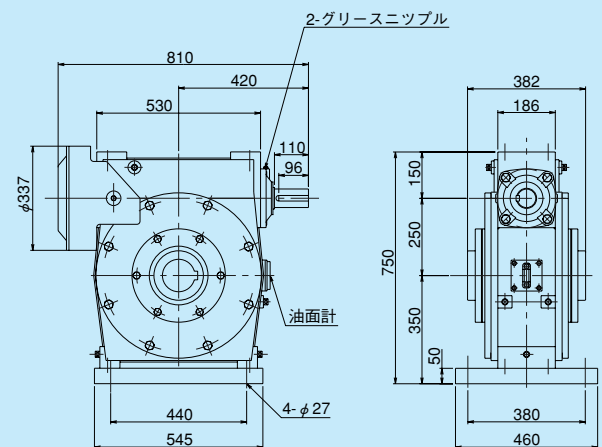
■質量/480.0kg ■潤滑油量/29.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

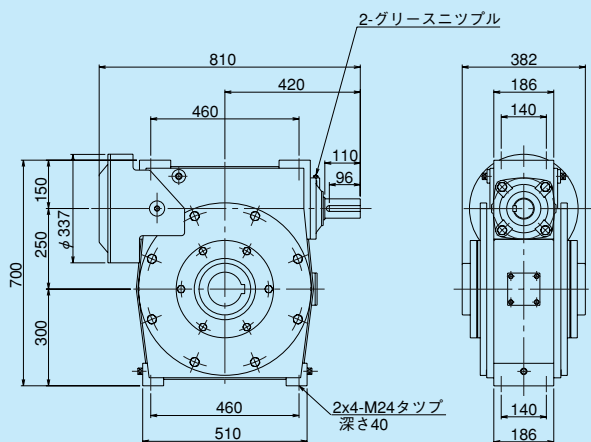
潤滑油量の単位：ℓ

AW250

■質量/380.0kg ■潤滑油量/43.0

AOBP250

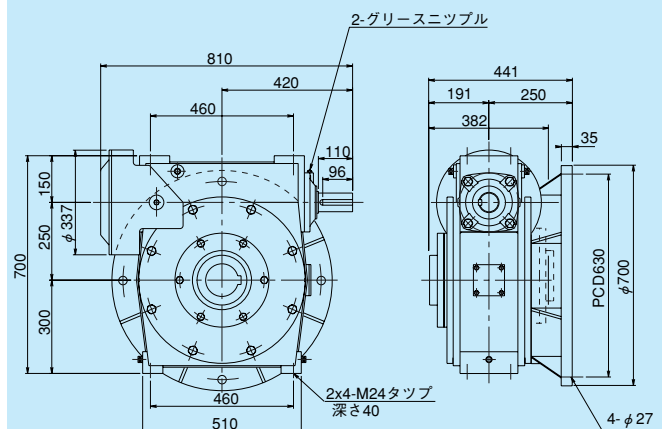
■質量/422.0kg ■潤滑油量/23.0

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP250

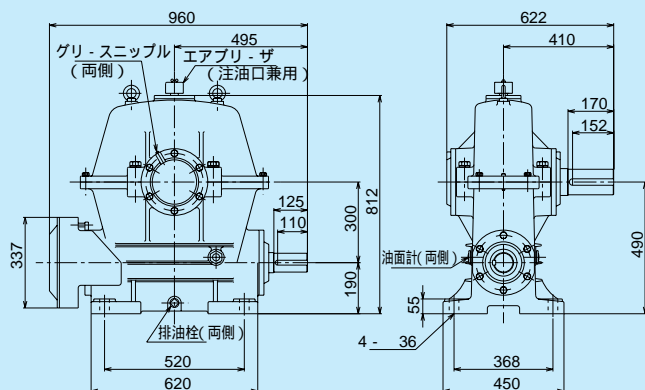
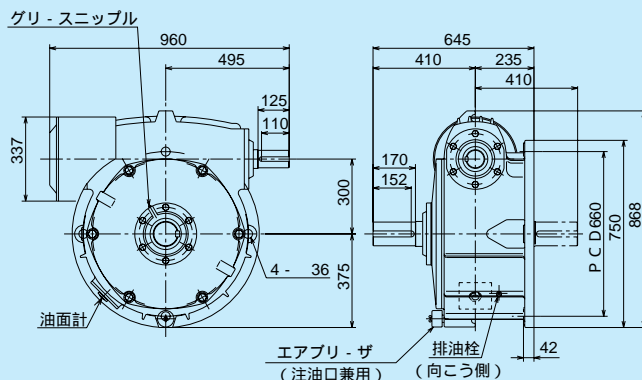
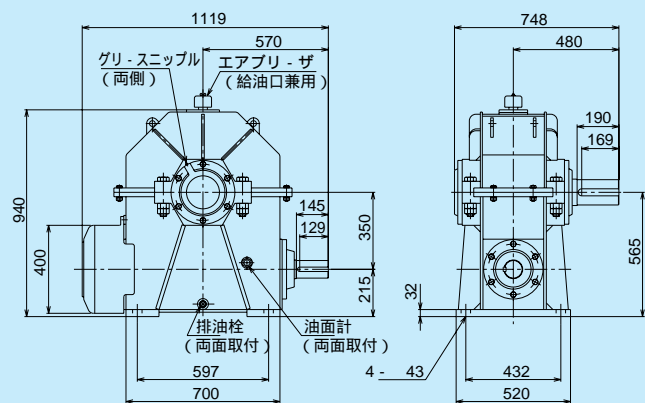
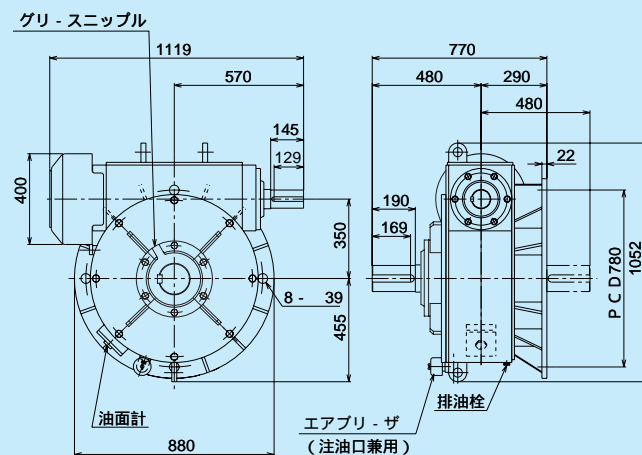
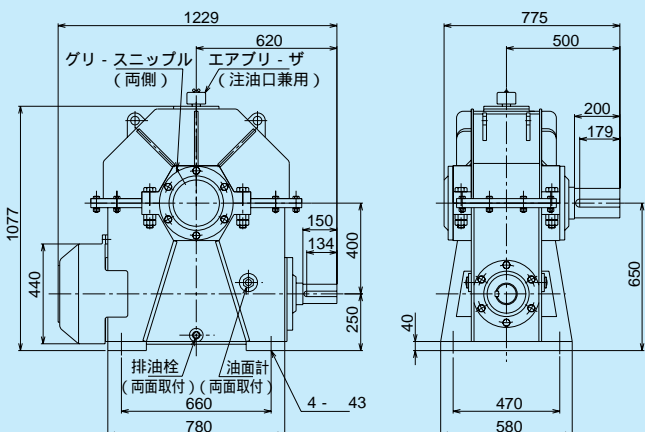
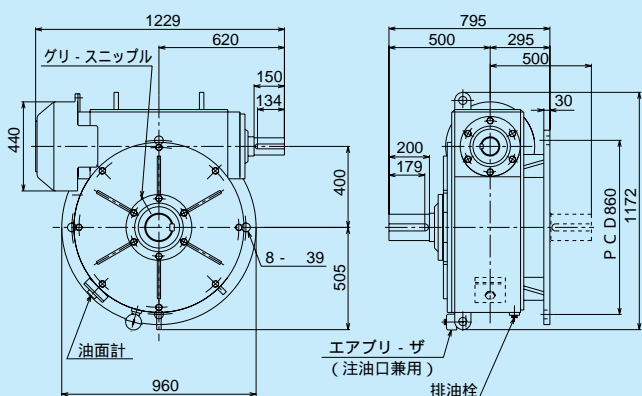
■質量/422.0kg ■潤滑油量/32.0

AOW250

■質量/375.0kg ■潤滑油量/24.0

AOKP250

■質量/473.0kg ■潤滑油量/22.0

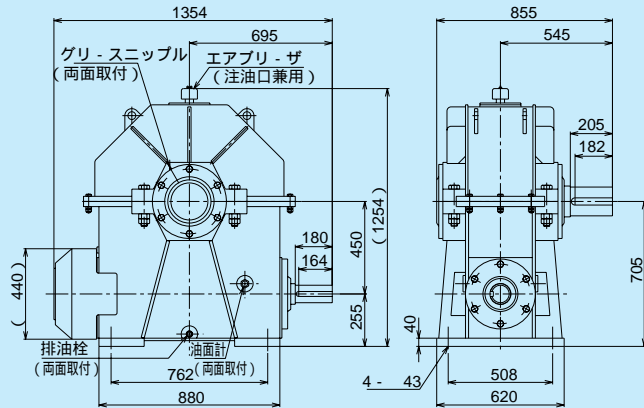
※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

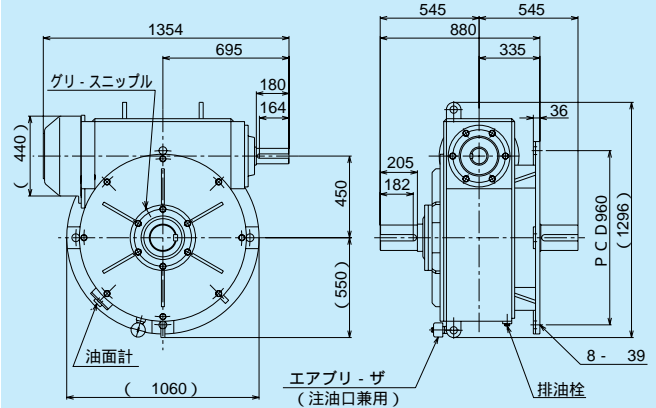
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-22ページをご覧ください。

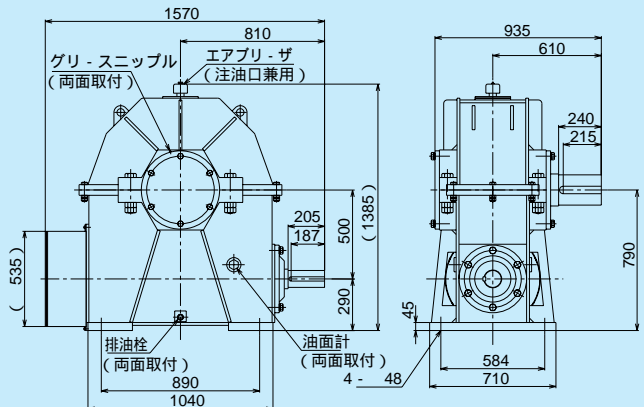
B300 ■質量/520.0kg ■潤滑油量/18.0

K300 ■質量/560.0kg ■潤滑油量/36.0

B350 ■質量/780.0kg ■潤滑油量/29.0

K350 ■質量/800.0kg ■潤滑油量/53.0

B400 ■質量/1100.0kg ■潤滑油量/43.0

K400 ■質量/1130.0kg ■潤滑油量/74.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

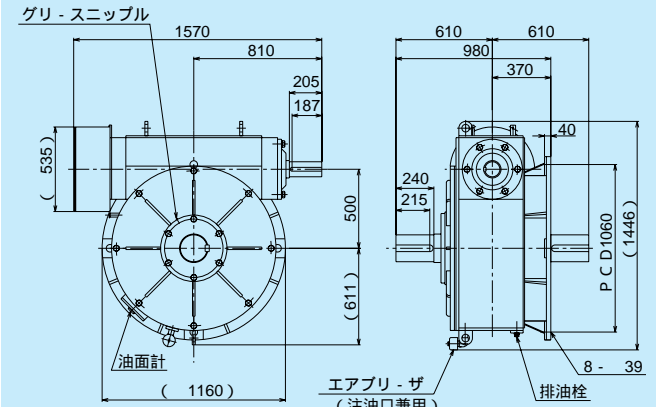
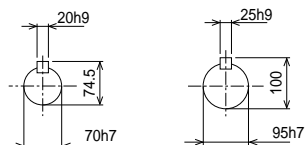
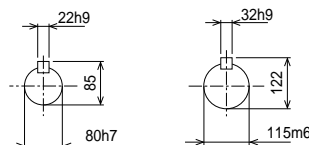
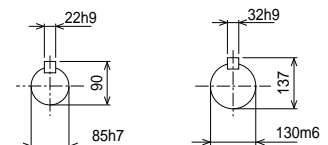
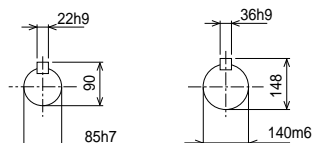
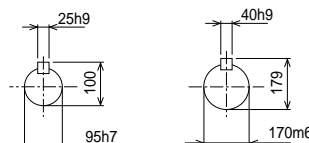
潤滑油量の単位：ℓ

B450

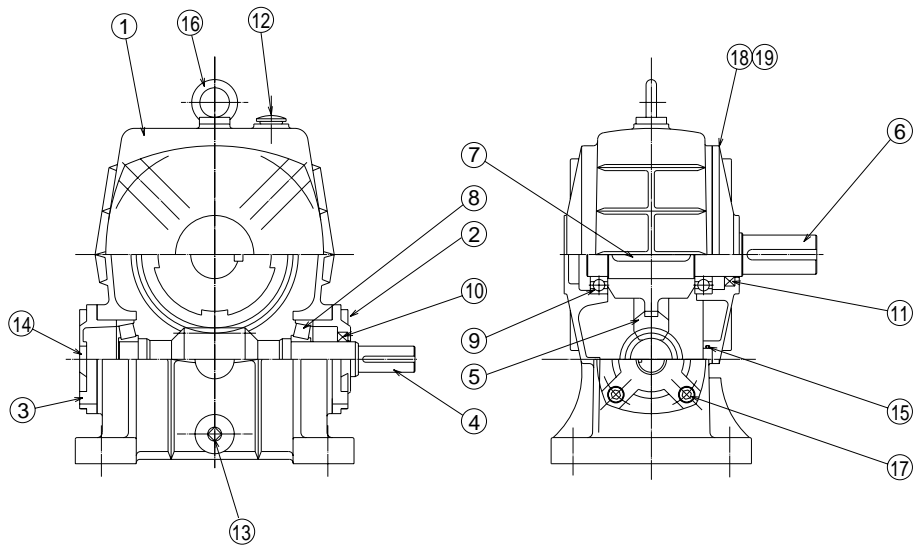
■質量/1400.0kg ■潤滑油量/60.0

K450

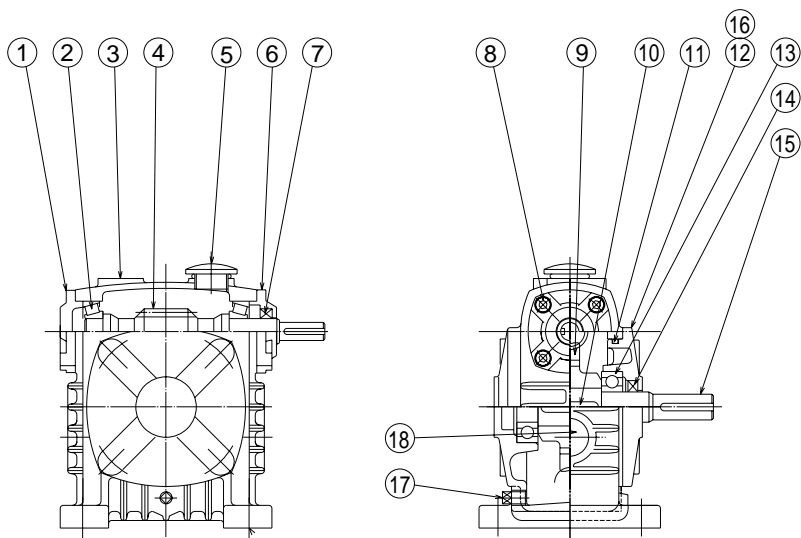
■質量/1450.0kg ■潤滑油量/103.0

B500

■質量/1860.0kg ■潤滑油量/88.0

K500

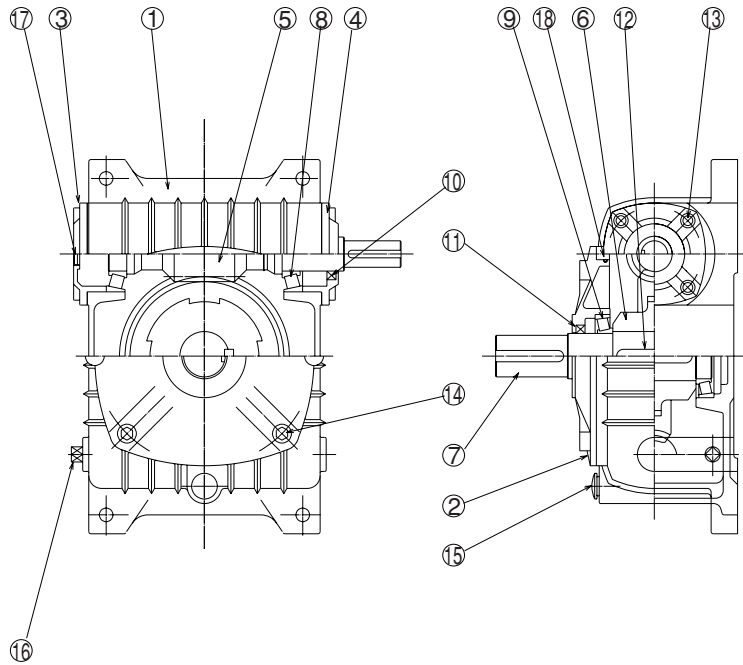
■質量/1900.0kg ■潤滑油量/142.0

軸詳細図

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

構造図

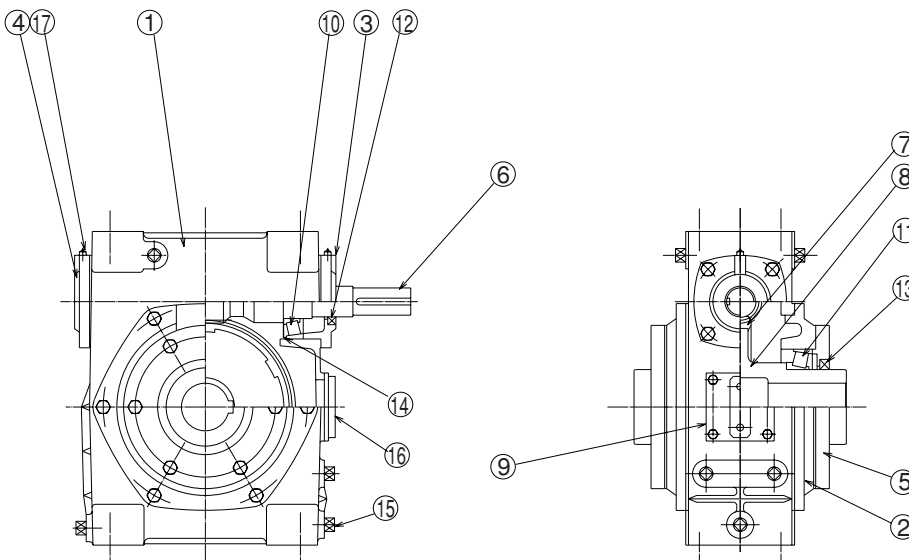
B形

品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	HS(T)カバー	1
3	HS(M)カバー	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホィール	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	O－リング	1
16	アイボルト	1
17	六角穴付ボルト	8
18	LS(T)カバー	4
19	六角穴付ボルト	4

W形

品番	品名	1台分個数
1	HS(M)カバー	1
2	軸受	2
3	本体ケース	1
4	ウォーム軸	1
5	注油栓	1
6	HS(T)カバー	1
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	8
9	ウォームホィール	1
10	ホイル止めキー	1
11	O－リング	1
12	LS(T)カバー	1
13	軸受	2
14	オイルシール	1
15	出力軸	1
16	六角穴付ボルト	4
17	排油栓	1
18	油面計	1

・上記は型番50～80の図です。他の型番については別途お問合わせください。

K形

品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	LSカバー	1
3	HSカバー	1
4	HSカバー	1
5	ウォーム軸	1
6	ウォームホイル	1
7	出力軸	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	ホイル止めキー	1
13	六角穴付ボルト	8
14	六角穴付ボルト	4
15	注油栓	1
16	排油栓	1
17	油面計	1
18	O-リング	1

・上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。

AO形

品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	LSカバー	2
3	HS(T)カバー	1
4	HS(M)カバー	1
5	ベアリング押工	2
6	ウォーム軸	1
7	ウォームホイル	1
8	出力軸	1
9	のぞき窓カバー	1
10	軸受	2
11	軸受	2
12	オイルシール	1
13	オイルシール	2
14	ニロスリング	2
15	四角頭付プラグ	6
16	油面計	1
17	グリースニップル	2

・上記は型番155～200の図です。他の型番については別途お問合わせください。

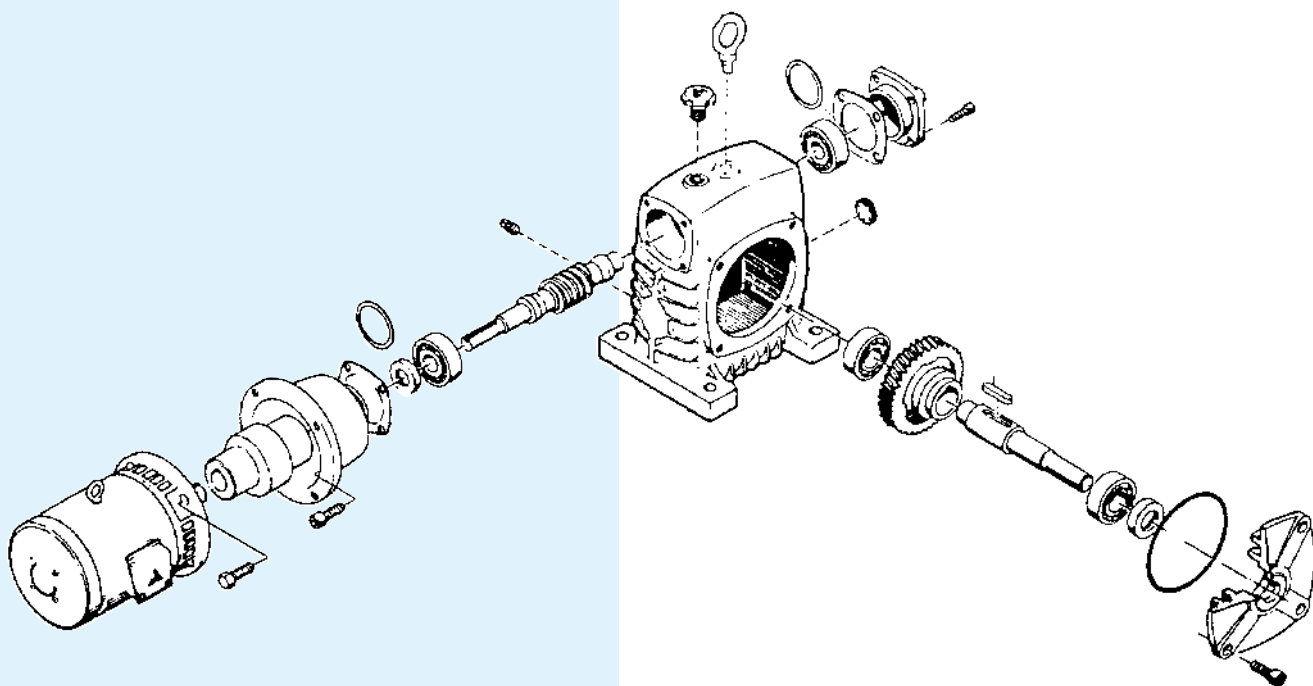
1段ウォーム減速機［モータ付］

E シリーズ

特　長

- ●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
- ●モータ：全閉外扇形、ブレーキトルクは150%定格を採用。ブレーキの結線はモータ端子接続方式のため、取扱いが簡単。
- ●セルフロック：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）が有ります。
- ●直交軸：省スペース設計が可能です。
- ●楽取付：モータを直結してあるため、面倒な心出しカップリング調整が不要です。

■減速機は標準品（S・A・AOシリーズ）をそのまま使用しています。

■ご要望によりブレーキモータ、屋外型・防爆型モータ・油圧・空圧モータ等の装着も致します。

モータ付能力表（10時間連続定格）

モータ容量・型番・減速比別出力トルク（B-E・W-E・K-E・A-E・AO-E）

型番	kW / 減速比	0.2 出力トルク N·m 50Hz	0.2 出力トルク N·m 60Hz	0.4 出力トルク N·m 50Hz	0.4 出力トルク N·m 60Hz	0.75 出力トルク N·m 50Hz	0.75 出力トルク N·m 60Hz	1.5 出力トルク N·m 50Hz	1.5 出力トルク N·m 60Hz
50	10	10.1	8.53						
	15	14.3	12.2						
	20	18.7	15.8						
	25	21.6	18.4						
	30	24.6	21.2						
	40	31.9	27.2						
	50	33.8	29.6						
	60	42.8	36.7						
60	10			20.4	17.2				
	15			29.1	24.5				
	20			36.8	31.4				
	25			46.2	39.2				
	30			50.9	43.2				
	40			62.4	53.4				
	50			—	—				
	60			—	—				
70	10			☆	☆	38.4	32.2		
	15			☆	☆	55.2	46.4		
	20			☆	☆	71.8	60.7		
	25			☆	☆	87.2	74.2		
	30			☆	☆	97.1	82.1		
	40			☆	☆	124	106		
	50			78.7	67.9				
	60			90.1	78.1				
80	10					☆	☆	77.2	64.9
	15					☆	☆	111	93.4
	20					☆	☆	142	120
	25					☆	☆	161	147
	30					☆	☆	195	166
	40					☆	☆	—	—
	50					148	125		
	60					171	145		

型番	減速比	1.5 出力トルク N·m 50Hz	1.5 出力トルク N·m 60Hz	2.2 出力トルク N·m 50Hz	2.2 出力トルク N·m 60Hz	3.7 出力トルク N·m 50Hz	3.7 出力トルク N·m 60Hz	5.5 出力トルク N·m 50Hz	5.5 出力トルク N·m 60Hz
100	10	☆	☆	114	96				
	15	☆	☆	165	139				
	20	☆	☆	217	183				
	25	☆	☆	265	223				
	30	☆	☆	294	250				
	40	262	222						
	50	314	266						
	60	331	307						
120	10			☆	☆	194	162		
	15			☆	☆	281	235		
	20			☆	☆	361	304		
	25			☆	☆	456	384		
	30			☆	☆	505	426		
	40			375	318				
	50			480	407				
	60			508	456				
135	10					☆	☆	292	244
	15					☆	☆	424	355
	20					☆	☆	555	468
	25					☆	☆	682	575
	30					☆	☆	773	652
	40					672	571		
	50					775	690		
	60					697	655		
155	10							☆	☆
	15							☆	☆
	20							☆	☆
	25							☆	☆
	30							☆	☆
	40							995	835
	50							1030	965
	60							977	912

※☆の欄のモータもオプションとして取付けが出来ます。
※ブレーキ付と同じ能力です。
※型番100の減速比60の50Hzと60Hz、型番120の減速比60の50Hz、型番135の減速比50の50Hz及び減速比60の50Hzと60Hz、型番155の減速比50の50Hzと60Hz及び減速比60の50Hzと60Hzは、モーターから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバしますので、本数値以下でご使用下さい。

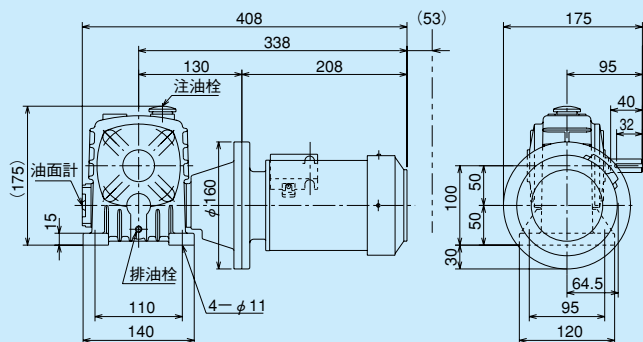
呼び形式 は、B-13ページを参照して下さい。

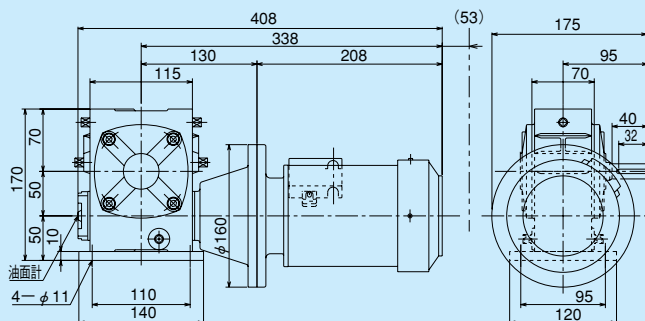
モータ仕様 は、B-15ページを参照して下さい。

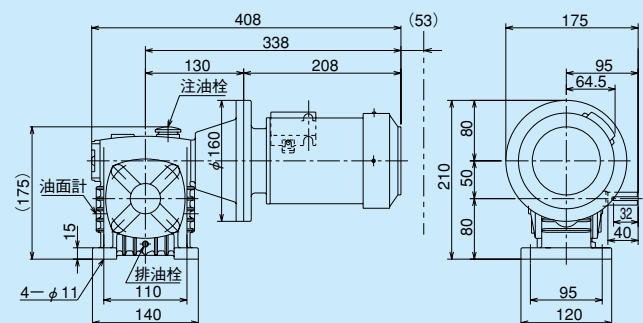
1段ウォーム減速機 (0.2kW)外形寸法図

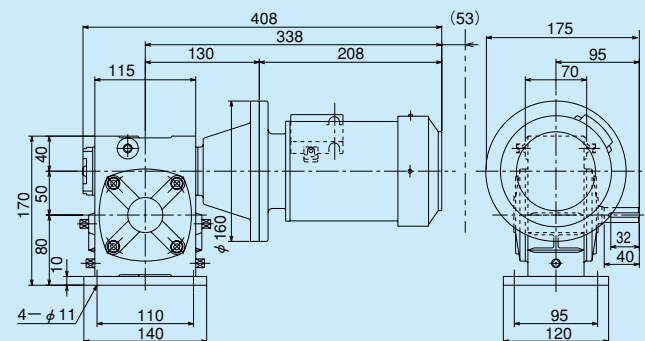
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

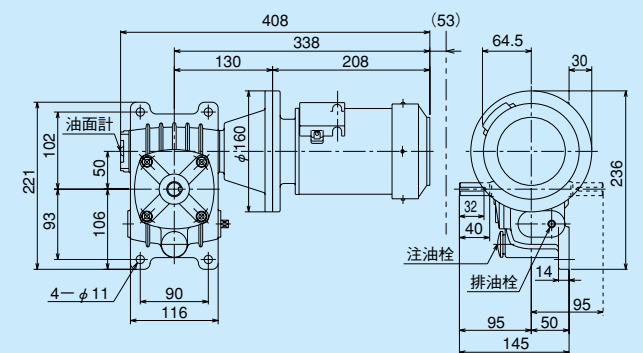
B50E

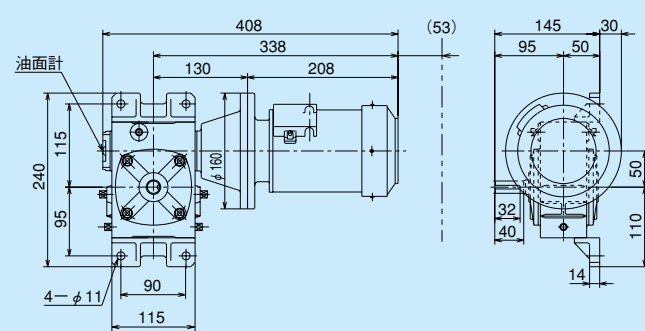
■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.3

ABP50E

■質量/18.0kg ■潤滑油量/0.3

W50E

■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.4

AWP50E

■質量/18.0kg ■潤滑油量/0.5

K50E

■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.5

AKP50E

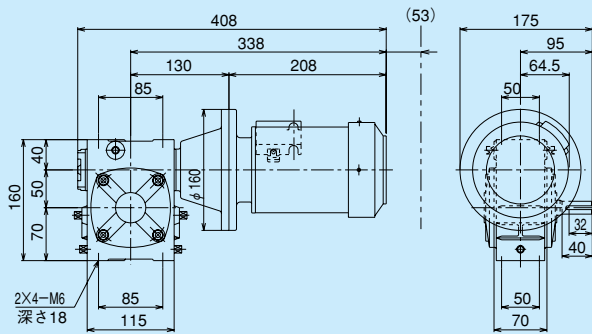
■質量/18.0kg ■潤滑油量/0.3

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

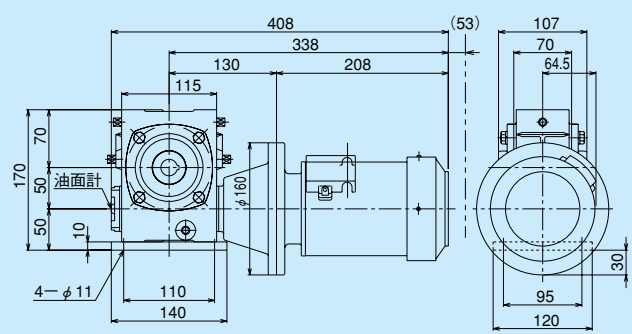
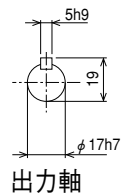
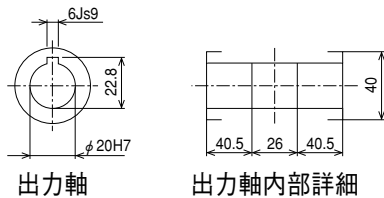
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

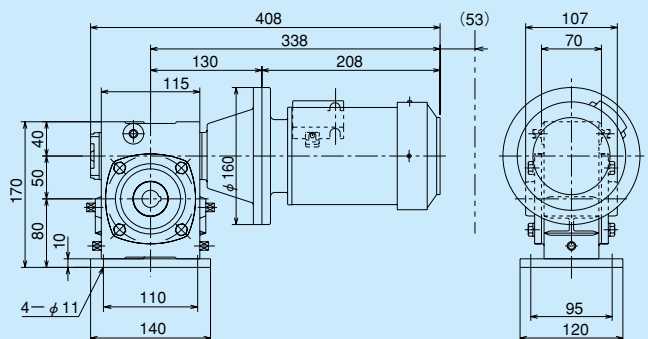
更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

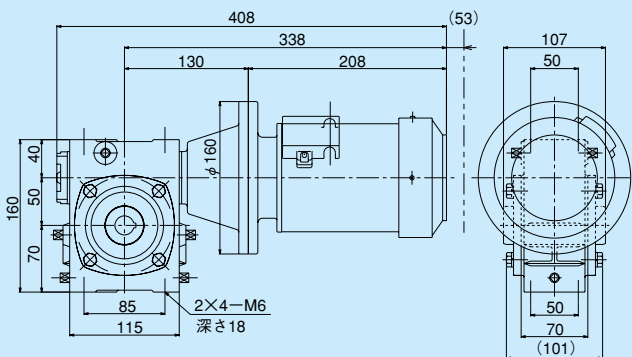
油量の単位：ℓ

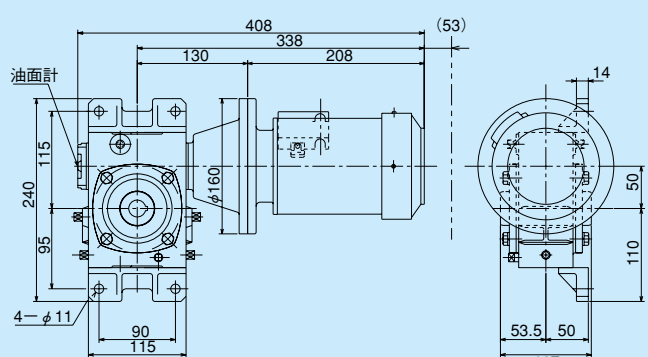
AW50E

■質量/17.0kg ■潤滑油量/0.5

AOBP50E

■質量/15.0kg ■潤滑油量/0.2

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP50E

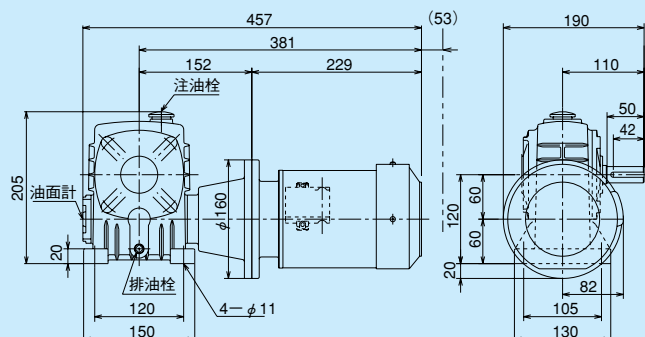
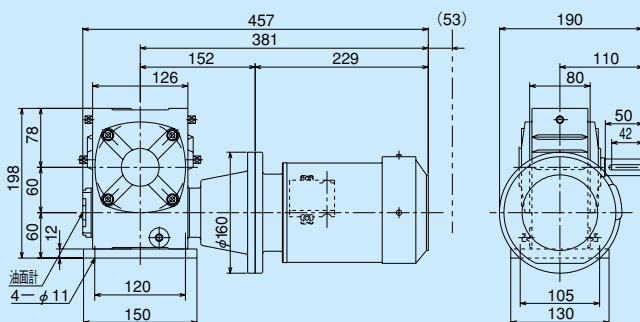
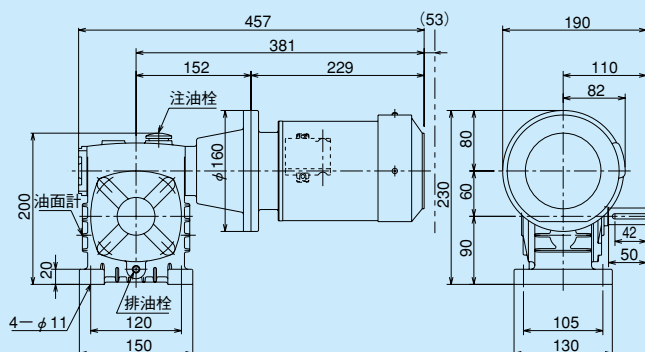
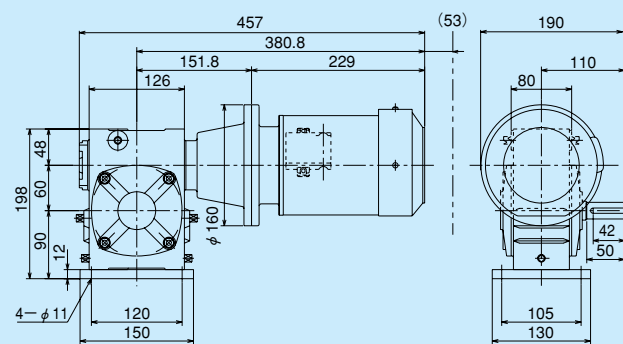
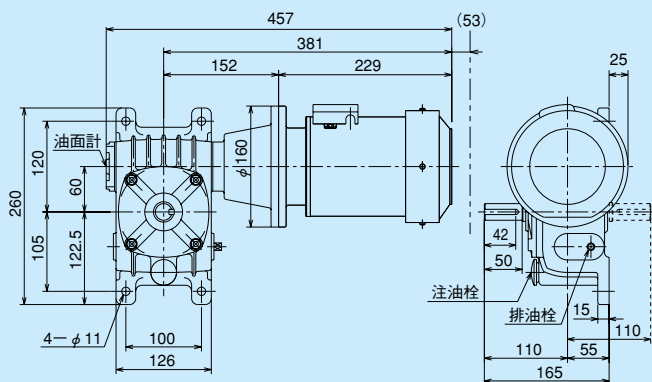
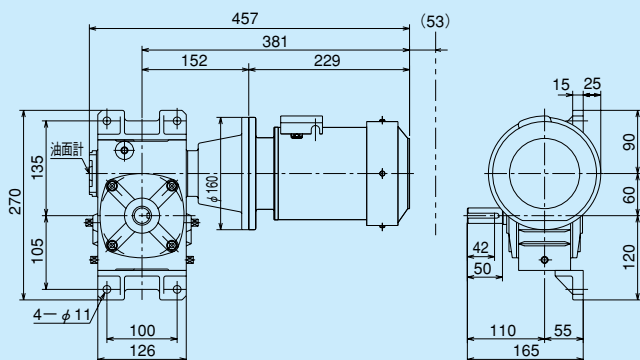
■質量/15.0kg ■潤滑油量/0.4

AOW50E

■質量/14.0kg ■潤滑油量/0.4

AOKP50E

■質量/15.0kg ■潤滑油量/0.3

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

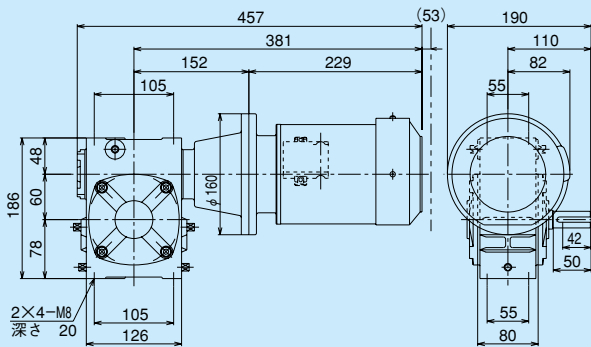
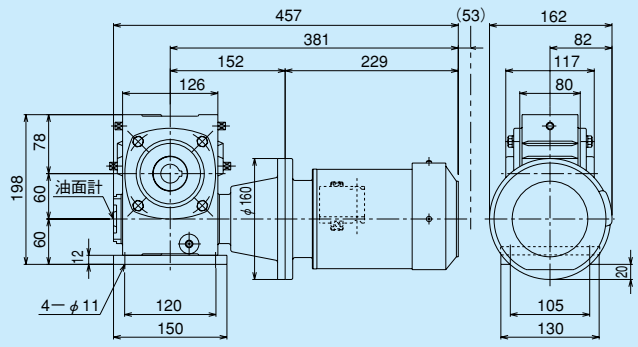
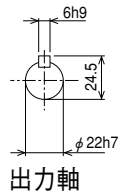
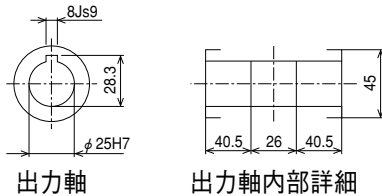
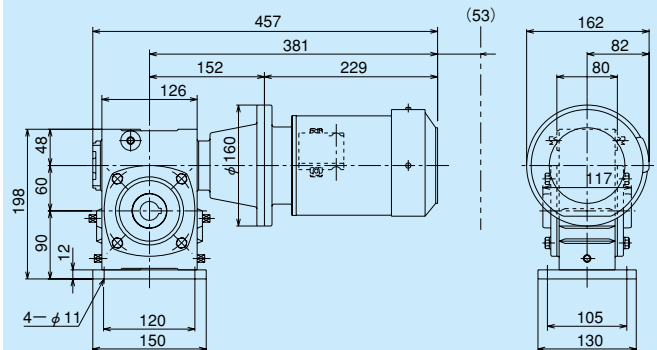
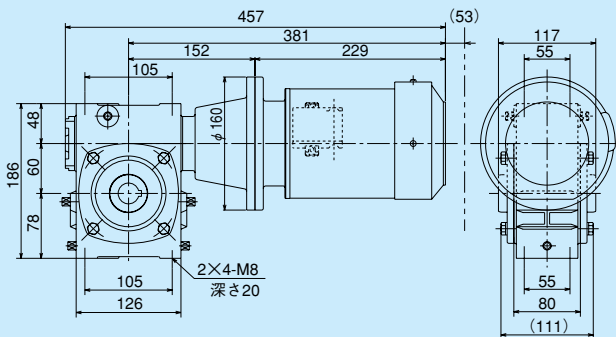
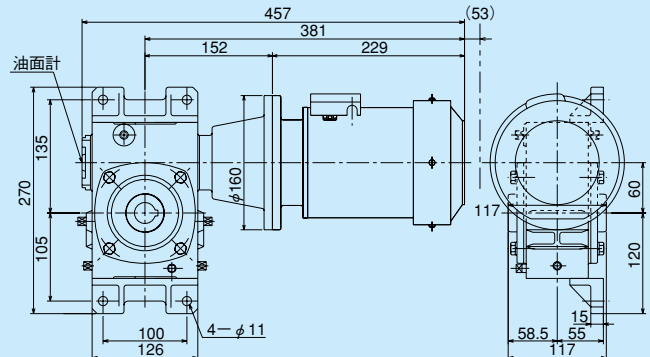
1段ウォーム減速機 (0.4kW)外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

B60E ■質量/21.0kg ■潤滑油量/0.4

ABP60E ■質量/24.0kg ■潤滑油量/0.4

W60E ■質量/21.0kg ■潤滑油量/0.5

AWP60E ■質量/24.0kg ■潤滑油量/0.8

K60E ■質量/21.0kg ■潤滑油量/0.7

AKP60E ■質量/24.0kg ■潤滑油量/0.6

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

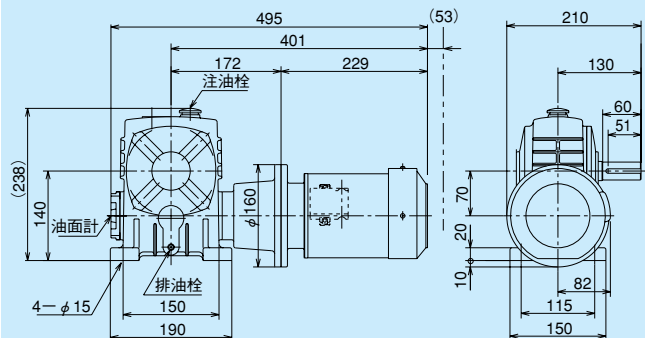
油量の単位：ℓ

AW60E ■質量/23.0kg ■潤滑油量/0.8

AOBP60E ■質量/22.0kg ■潤滑油量/0.3

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP60E ■質量/22.0kg ■潤滑油量/0.8

AOW60E ■質量/21.0kg ■潤滑油量/0.8

AOKP60E ■質量/22.0kg ■潤滑油量/0.5

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

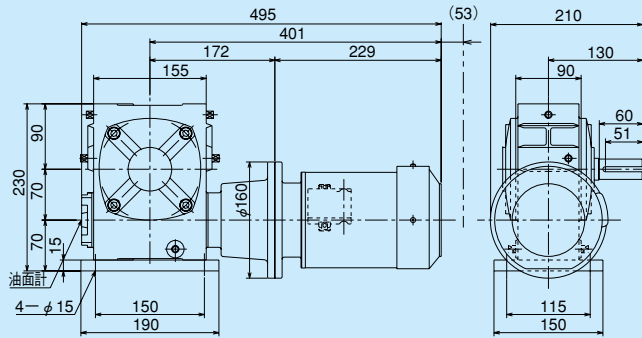
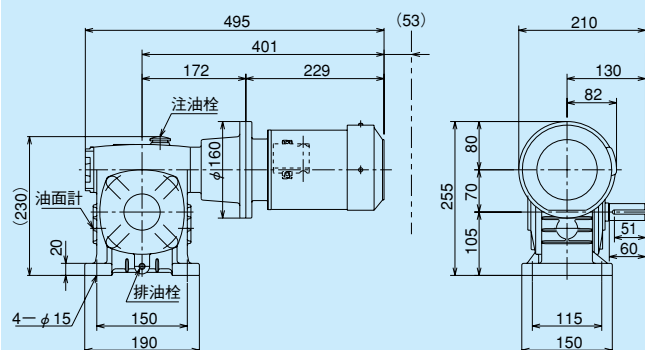
70E 1段ウォーム減速機 (0.4kW)外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

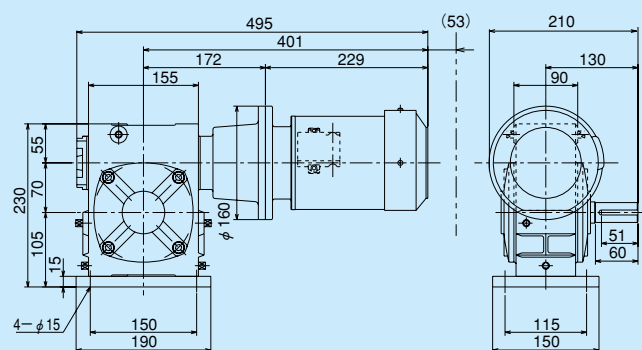
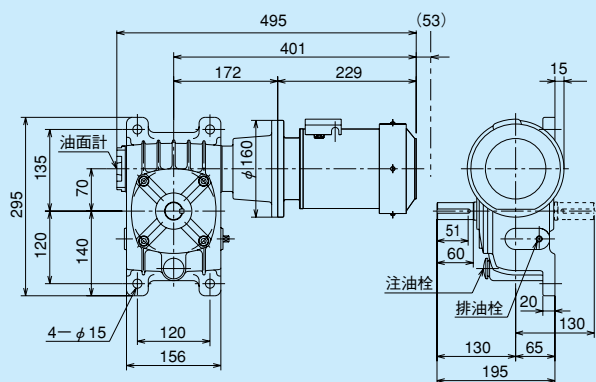
ウォーム減速機

B70E

■質量/29.0kg ■潤滑油量/0.6

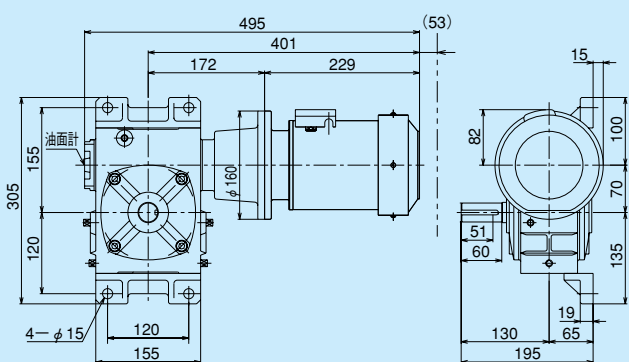
ABP70E

■質量/28.0kg ■潤滑油量/0.6

W70E

■質量/29.0kg ■潤滑油量/0.8

AWP70E

■質量/28.0kg ■潤滑油量/1.1

K70E

■質量/29.0kg ■潤滑油量/1.0

AKP70E

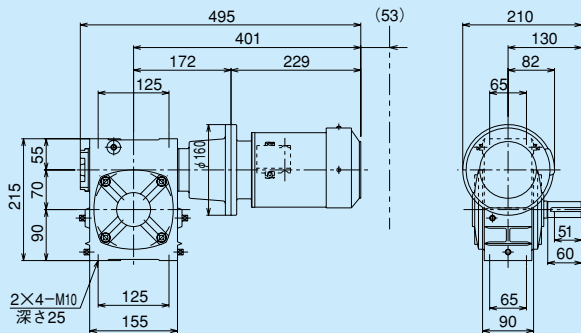
■質量/29.0kg ■潤滑油量/0.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

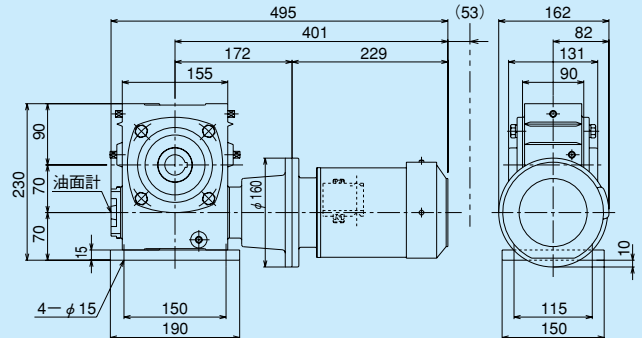
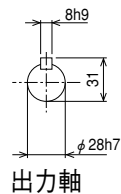
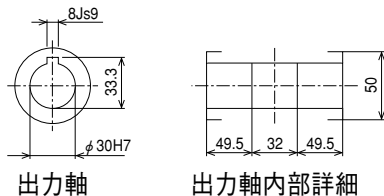
油量の単位：ℓ

AW70E

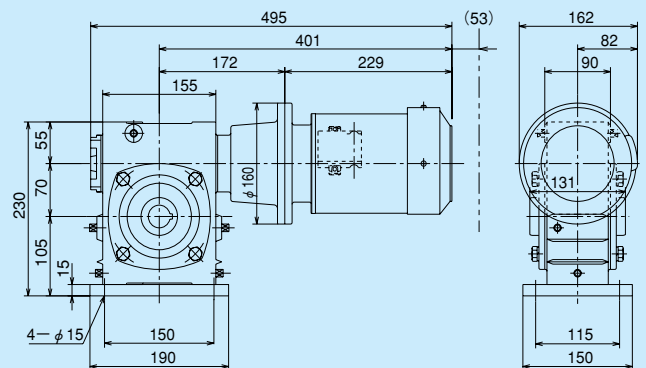
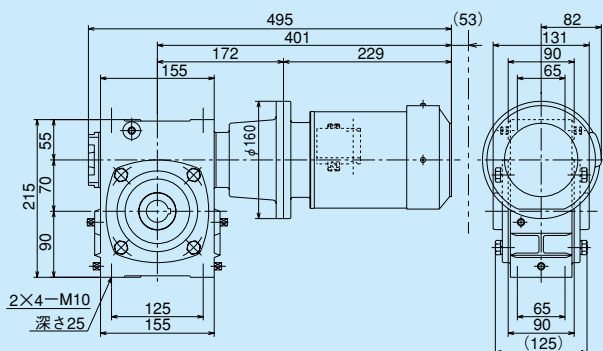
■質量/28.0kg ■潤滑油量/1.1

AOBP70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/0.5

中実軸詳細図

出力軸

中空軸詳細図

出力軸　出力軸内部詳細

AOWP70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/1.2

AOW70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/1.2

AOKP70E

■質量/31.0kg ■潤滑油量/0.8

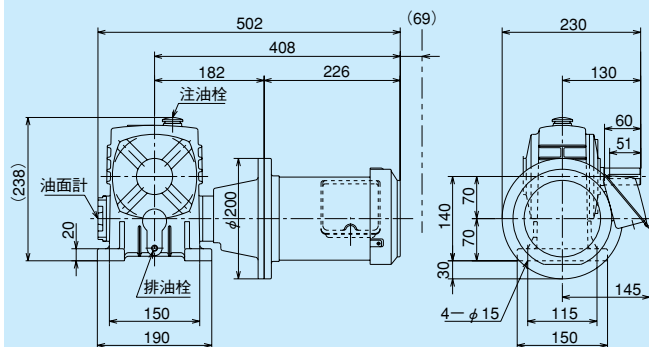
ウォーム減速機

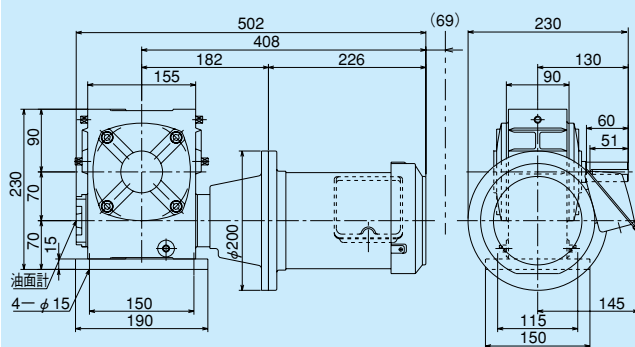
※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

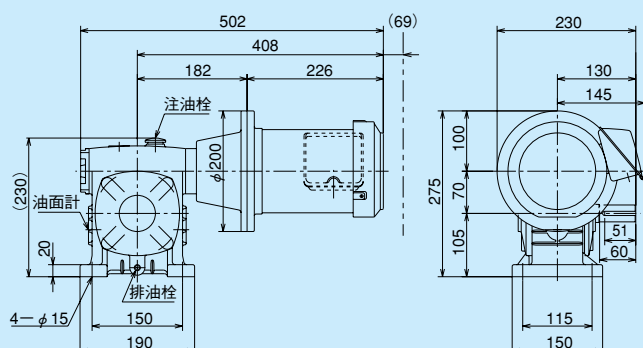
1段ウォーム減速機 (0.75kW)外形寸法図

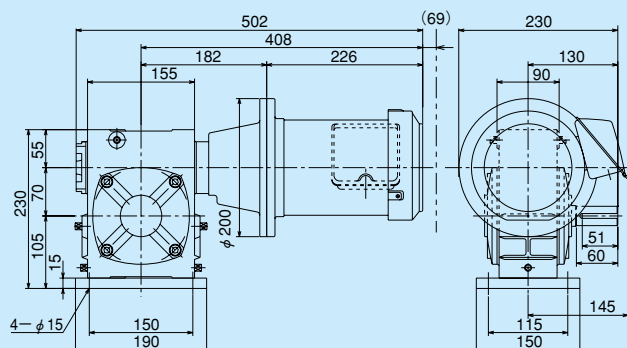
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

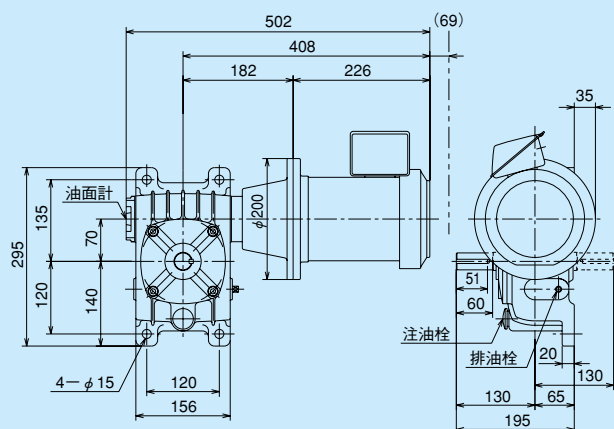
B70E

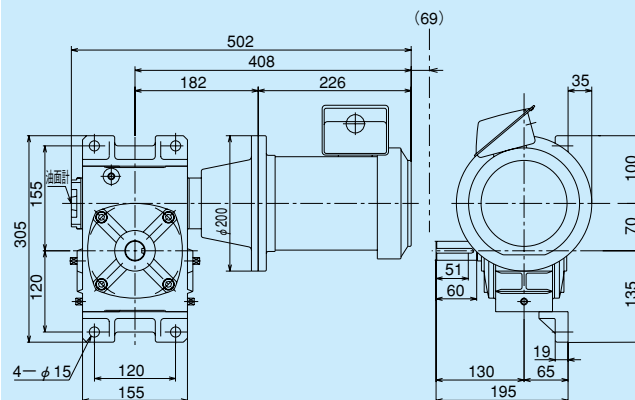
■質量/30.0kg ■潤滑油量/0.6

ABP70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/0.6

W70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/0.8

AWP70E

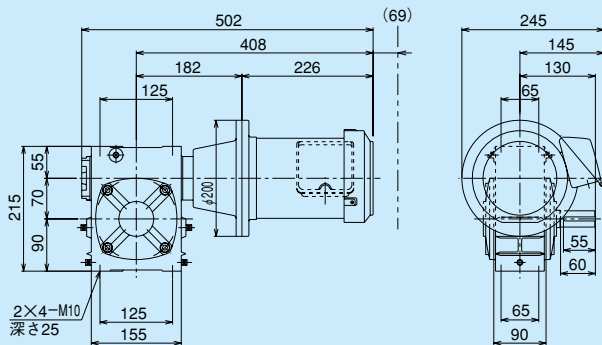
■質量/30.0kg ■潤滑油量/1.1

K70E

■質量/30.0kg ■潤滑油量/1.0

AKP70E

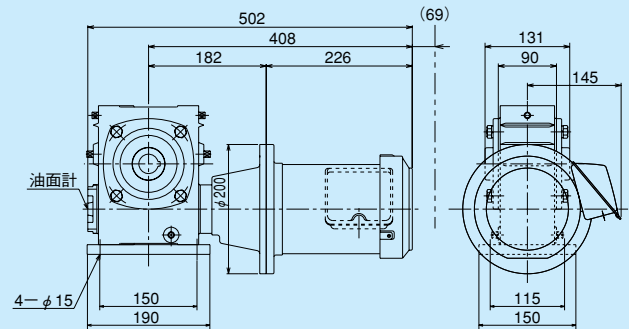
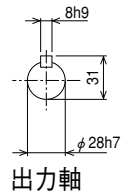
■質量/30.0kg ■潤滑油量/0.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

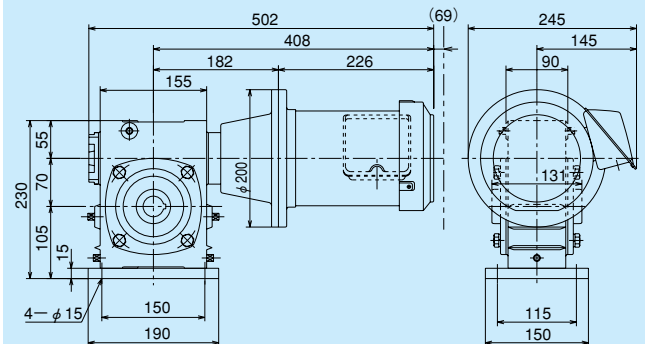
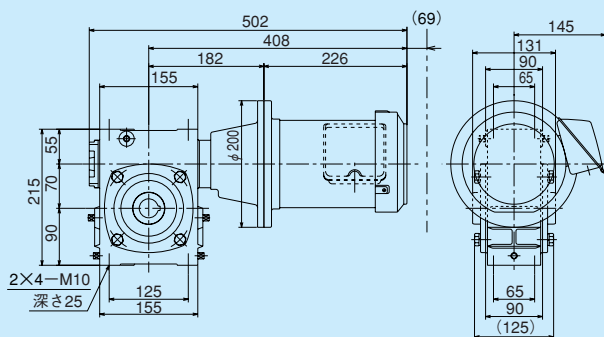
更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：ℓ

AW70E ■質量/33.0kg ■潤滑油量/1.1

AOBP70E ■質量/36.0kg ■潤滑油量/0.5

中実軸詳細図

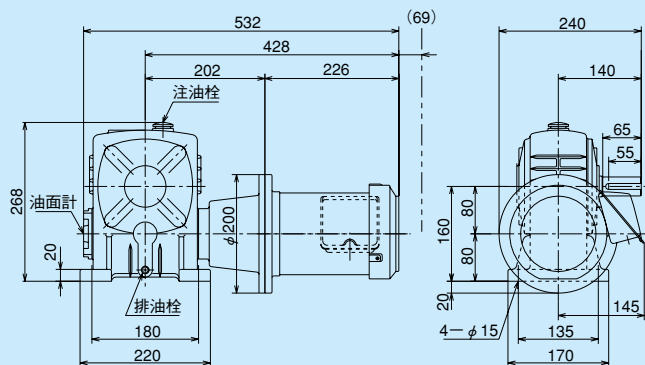
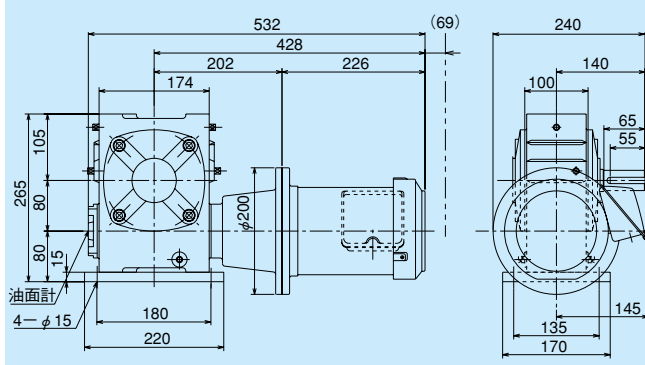
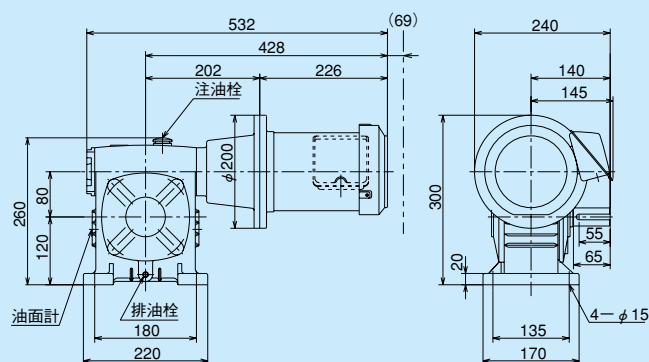
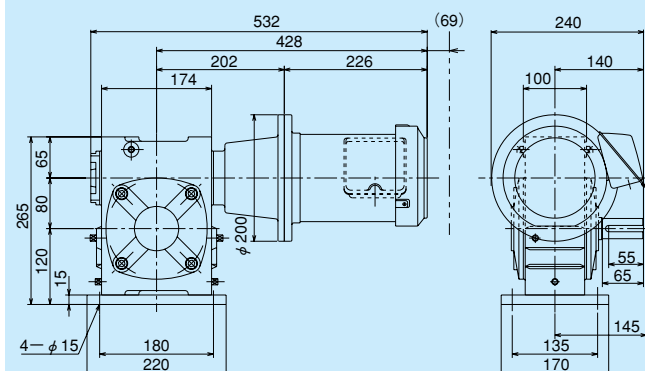
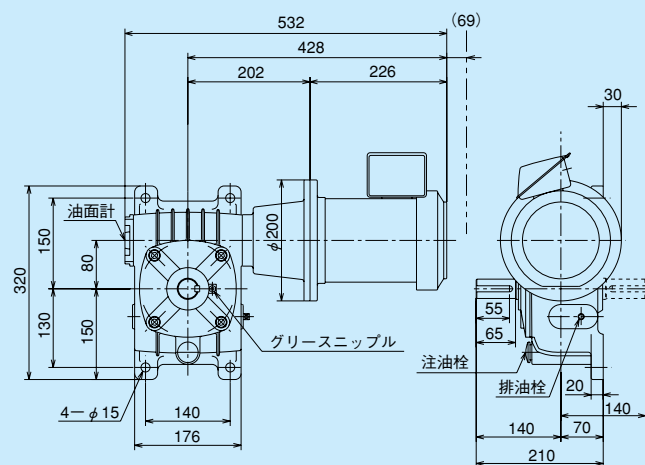
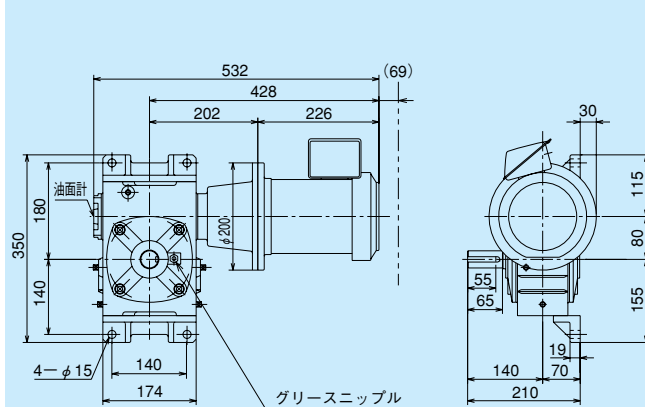
8h9
31
φ28h7
出力軸

中空軸詳細図

8Js9
33.3
φ30H7
出力軸
50
49.5
32
49.5
出力軸内部詳細

AOWP70E ■質量/36.0kg ■潤滑油量/1.2

AOW70E ■質量/30.0kg ■潤滑油量/1.2

AOKP70E ■質量/36.0kg ■潤滑油量/0.8

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

1段ウォーム減速機 (0.75kW)外形寸法図

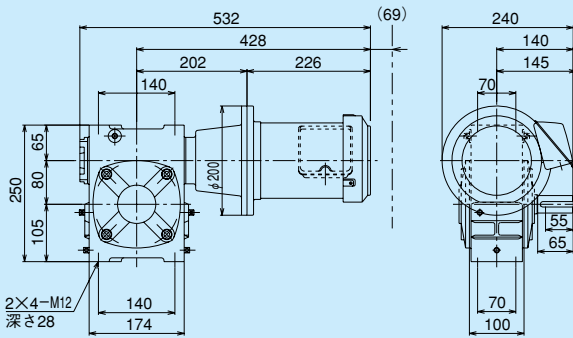
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

B80E
■質量/39.0kg ■潤滑油量/0.9

ABP80E
■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.0

W80E
■質量/39.0kg ■潤滑油量/1.2

AWP80E
■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.5

K80E
■質量/39.0kg ■潤滑油量/1.4

AKP80E
■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.2

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：ℓ

AW80E

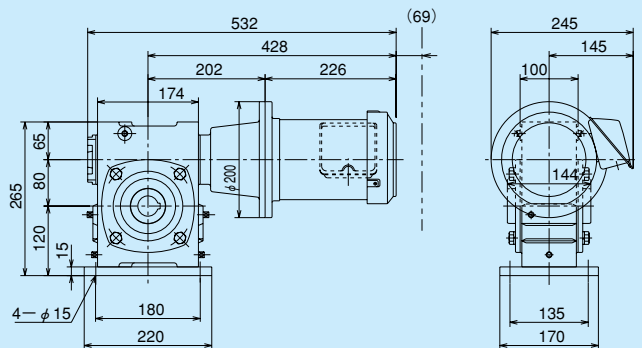
■質量/39.0kg ■潤滑油量/1.5

AOBP80E

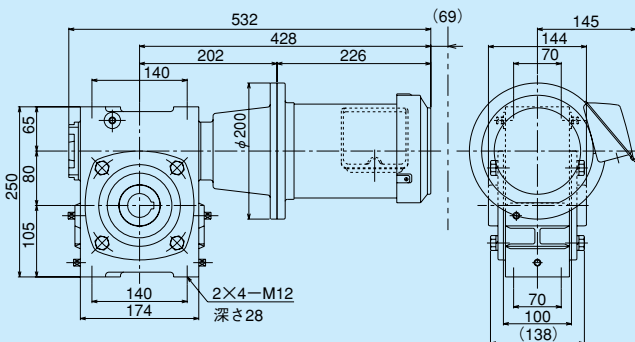
■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.0

中実軸詳細図

中空軸詳細図

AOWP80E

■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.7

AOW80E

■質量/39.0kg ■潤滑油量/1.7

AOKP80E

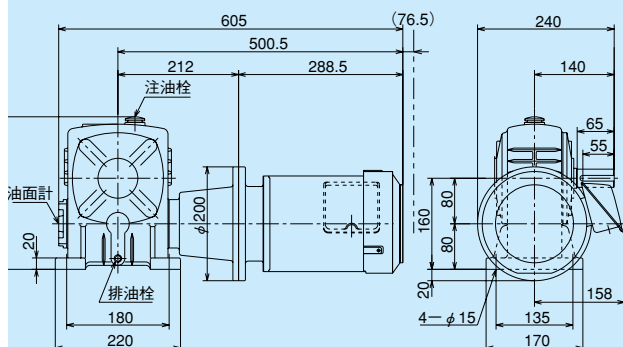
■質量/42.0kg ■潤滑油量/1.3

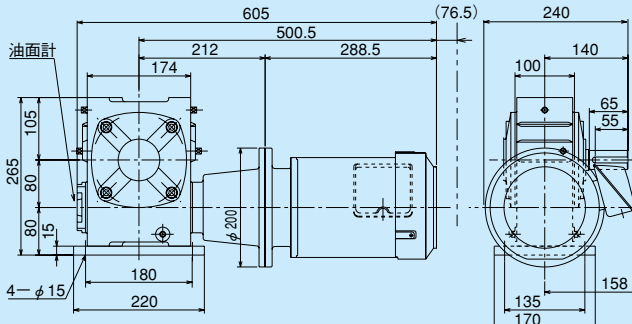
※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

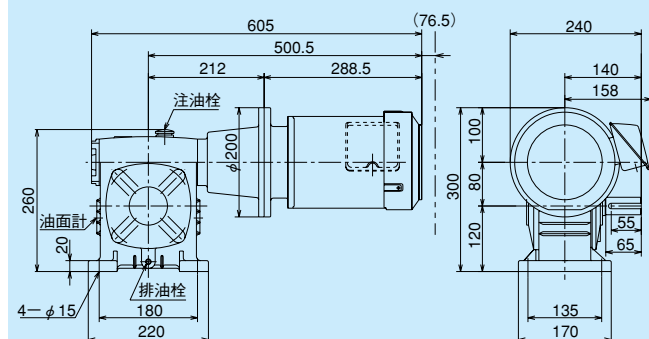
1段ウォーム減速機 (1.5kW)外形寸法図

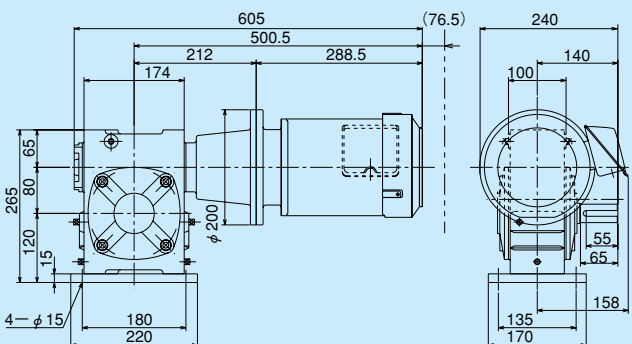
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合により変

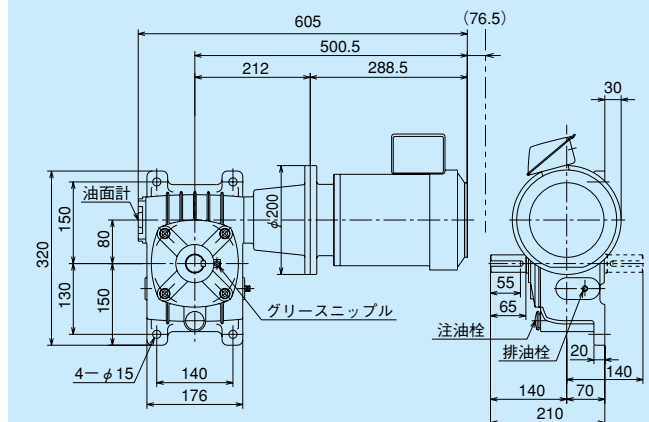
B80E

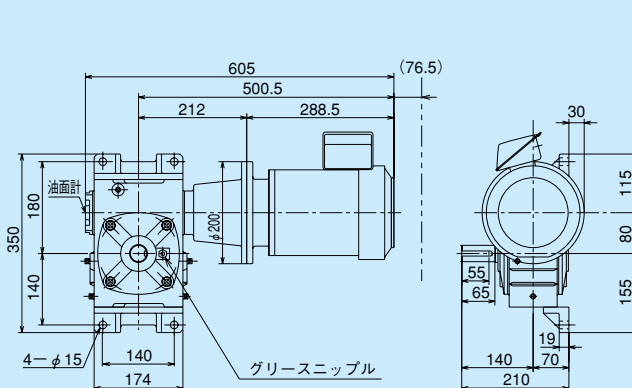
■質量/51.0kg ■潤滑油量/0.9

ABP80E

■質量/54.0kg ■潤滑油量/1.0

W80E

■質量/51.0kg ■潤滑油量/1.2

AWP80E

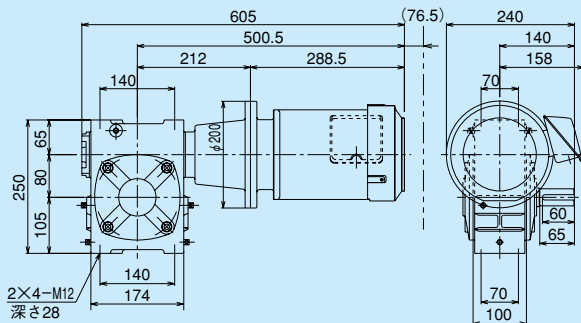
■質量/54.0kg ■潤滑油量/1.5

K80E

■質量/51.0kg ■潤滑油量/1.4

AKP80E

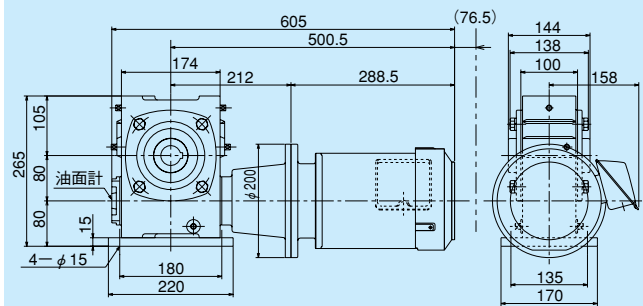
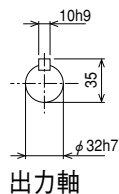
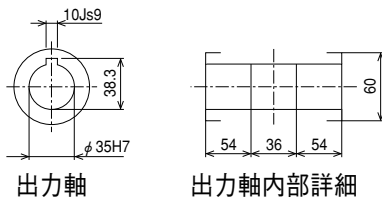
■質量/54.0kg ■潤滑油量/1.2

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

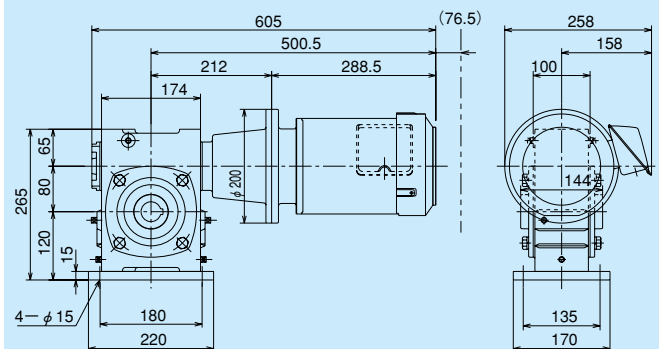
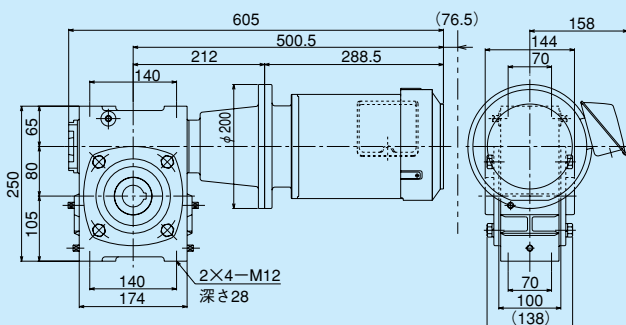
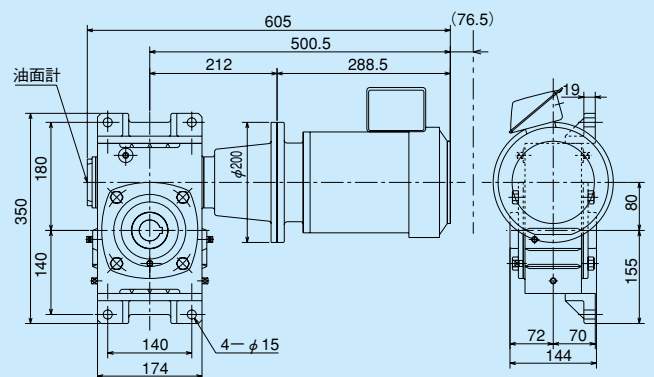
更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：ℓ

AW80E ■質量/51.0kg ■潤滑油量/1.5

AOBP80E ■質量/53.0kg ■潤滑油量/1.0

中実軸詳細図

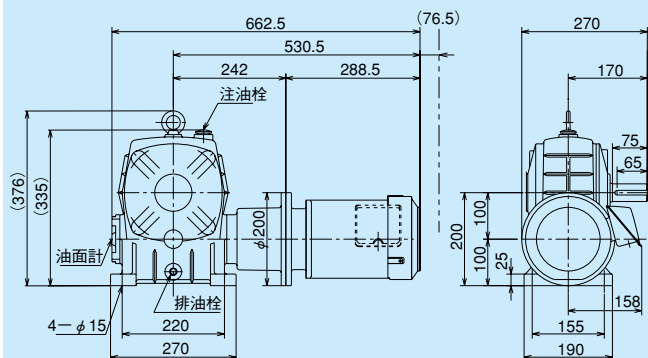
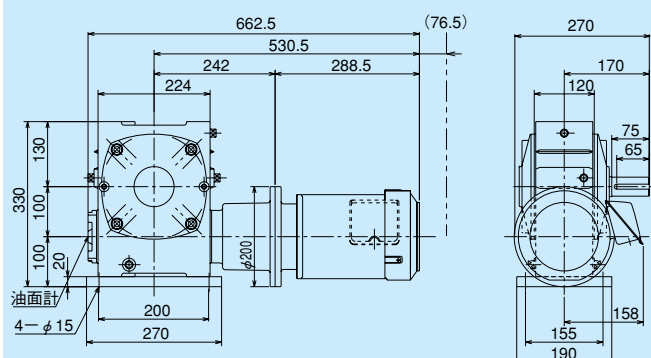
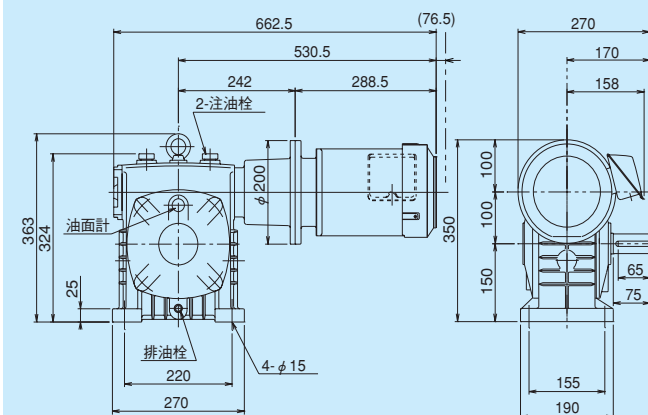
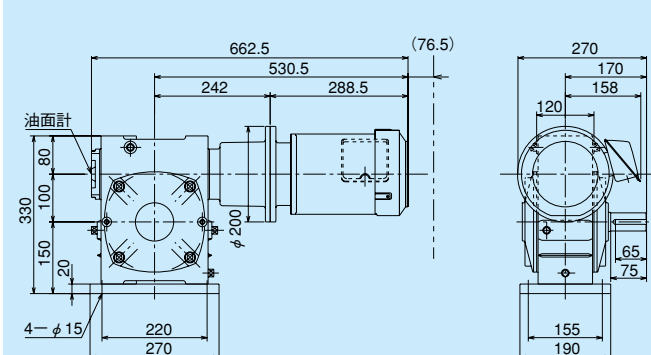
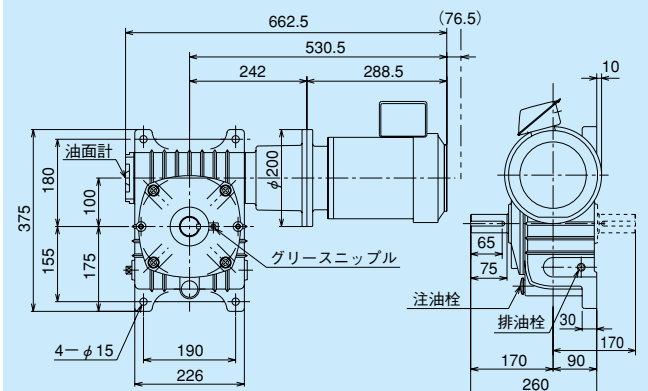
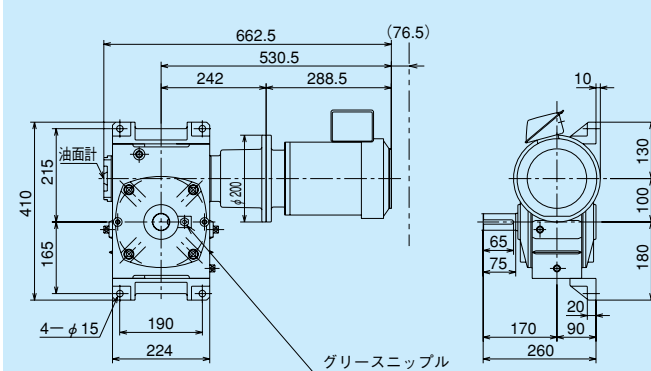
出力軸

中空軸詳細図

出力軸　出力軸内部詳細

AOWP80E ■質量/53.0kg ■潤滑油量/1.7

AOW80E ■質量/51.0kg ■潤滑油量/1.7

AOKP80E ■質量/54.0kg ■潤滑油量/1.3

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

100E 1段ウォーム減速機 (1.5kW) 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

ウォーム減速機

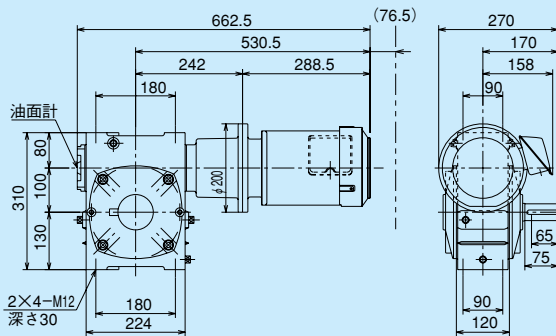
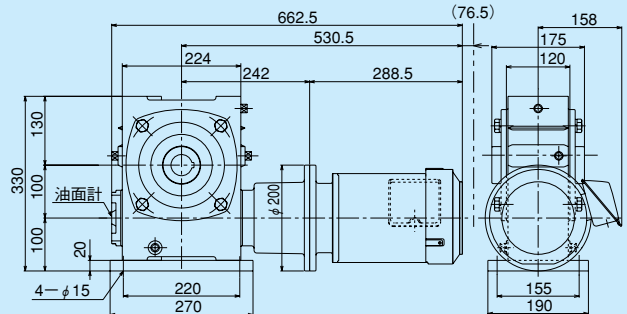
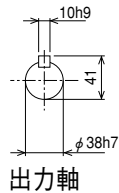
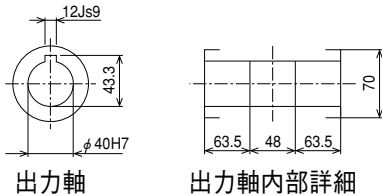
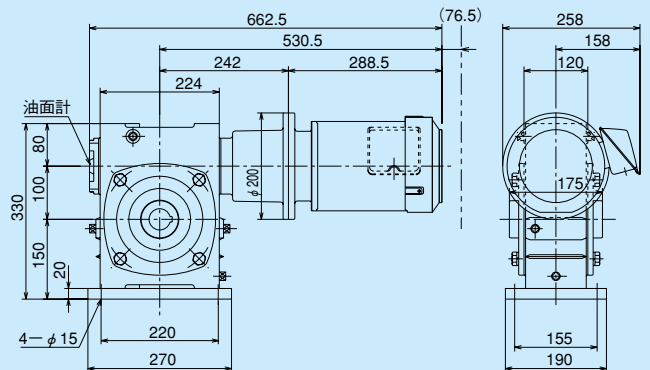
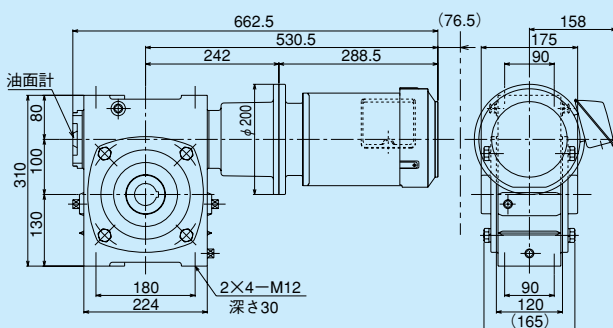
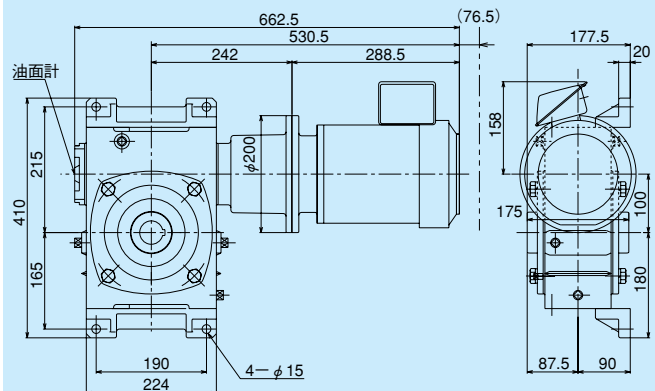
B100E ■質量/72.0kg ■潤滑油量/1.8

ABP100E ■質量/76.0kg ■潤滑油量/1.5

W100E ■質量/73.0kg ■潤滑油量/4.1

AWP100E ■質量/76.0kg ■潤滑油量/4.3

K100E ■質量/76.0kg ■潤滑油量/3.3

AKP100E ■質量/78.0kg ■潤滑油量/2.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

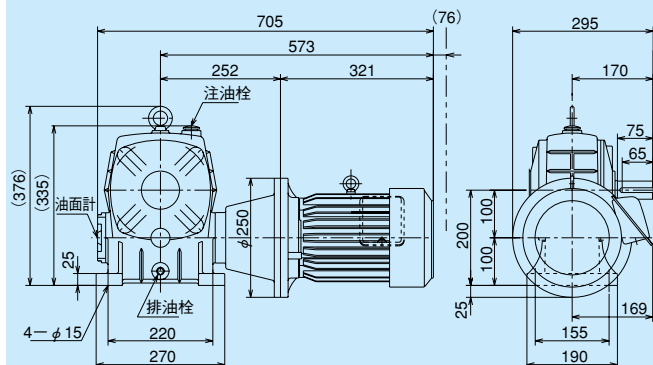
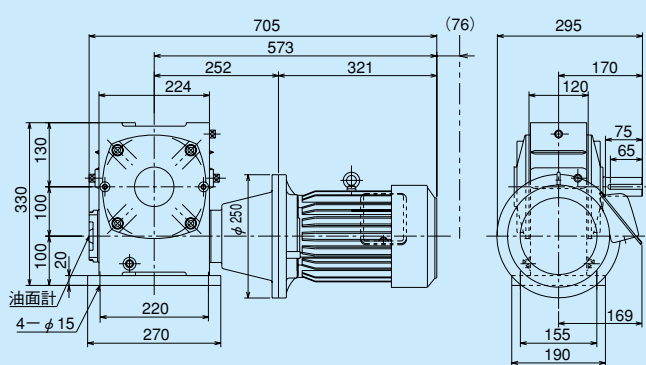
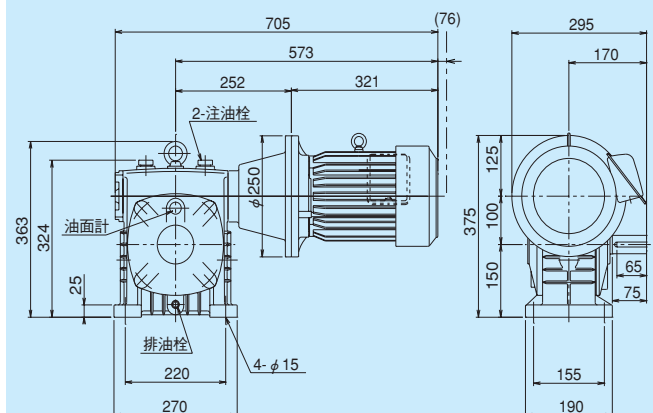
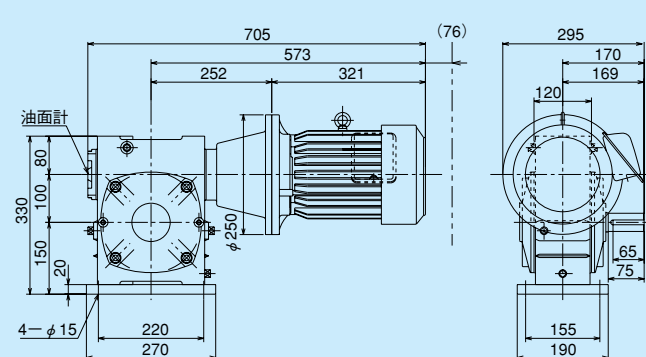
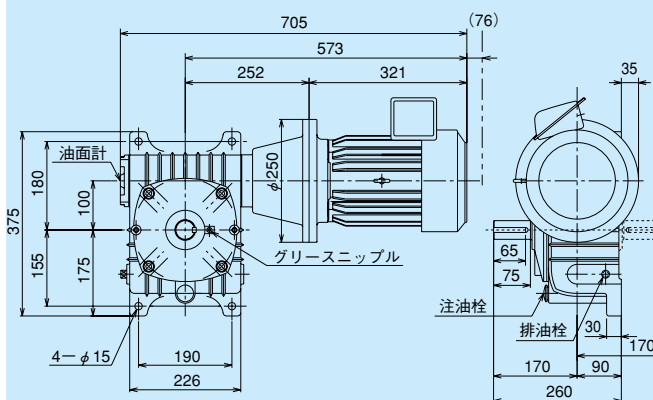
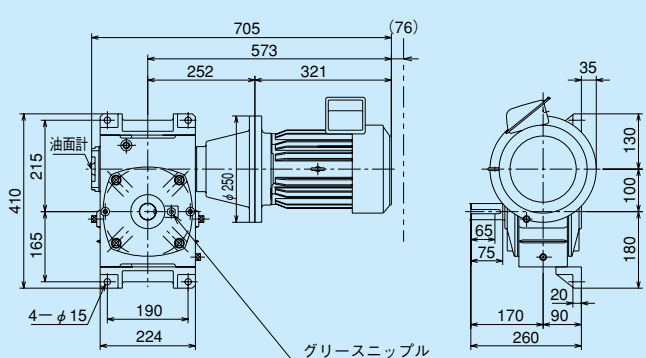
油量の単位：ℓ

AW100E ■質量/72.0kg ■潤滑油量/4.3

662.5 (76.5) 530.5 242 288.5 180 油面計 80 100 130 310 φ200 2×4−M12 深さ30 180 224 270 170 158 90 65 75 90 120

AOBP100E ■質量/76.0kg ■潤滑油量/1.5

中実軸詳細図

AOWP100E ■質量/72.0kg ■潤滑油量/3.5

AOW100E ■質量/72.0kg ■潤滑油量/3.5

AOKP100E ■質量/78.0kg ■潤滑油量/2.4

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

100E 1段ウォーム減速機 (2.2kW)外形寸法図

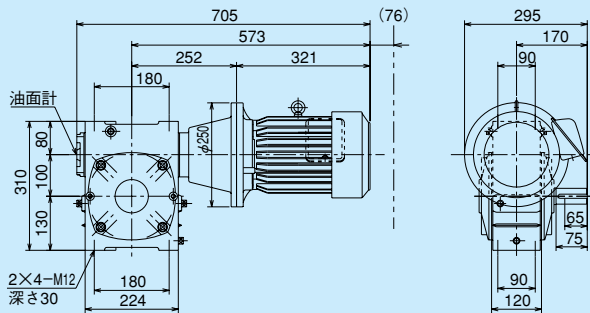
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

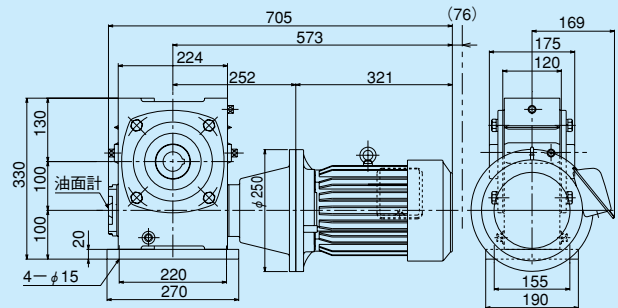
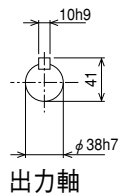
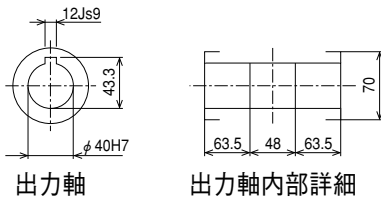
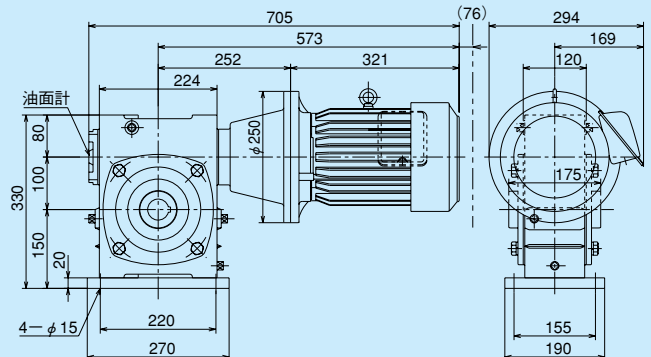
B100E ■質量/77.0kg ■潤滑油量/1.8

ABP100E ■質量/81.0kg ■潤滑油量/1.5

W100E ■質量/78.0kg ■潤滑油量/4.1

AWP100E ■質量/81.0kg ■潤滑油量/4.3

K100E ■質量/81.0kg ■潤滑油量/3.3

AKP100E ■質量/83.0kg ■潤滑油量/2.8

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

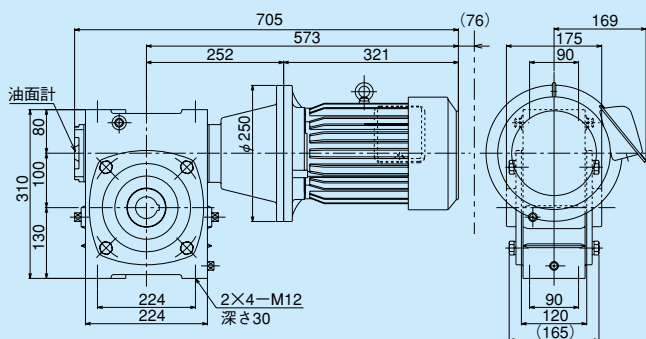
油量の単位：ℓ

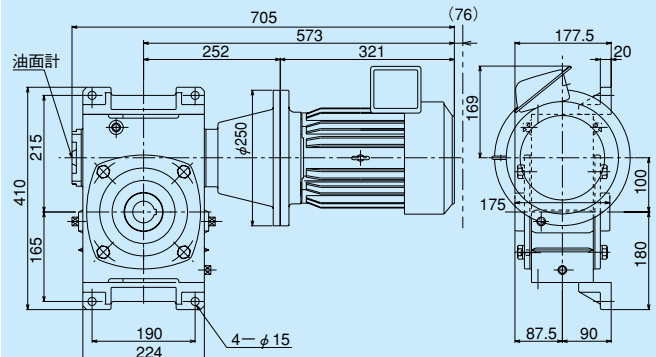
AW100E

■質量/77.0kg ■潤滑油量/4.3

AOBP100E

■質量/81.0kg ■潤滑油量/1.5

AOWP100E

■質量/81.0kg ■潤滑油量/3.5

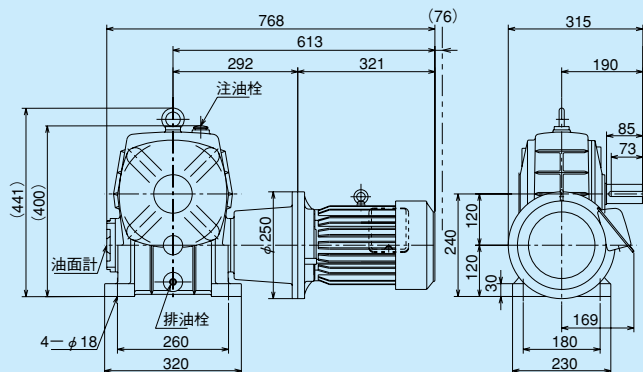
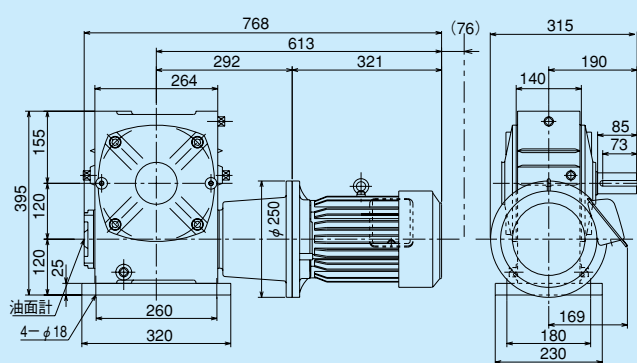
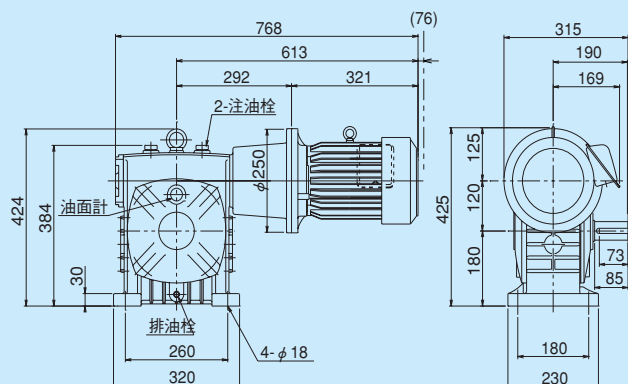
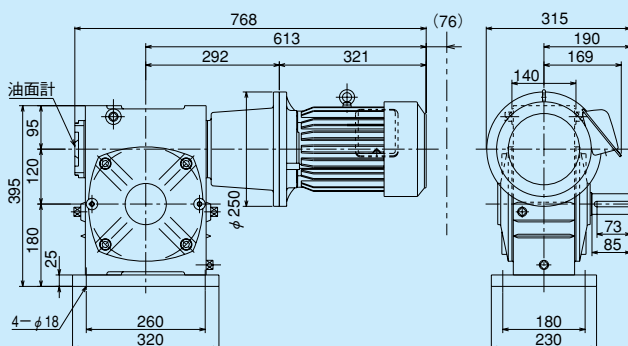
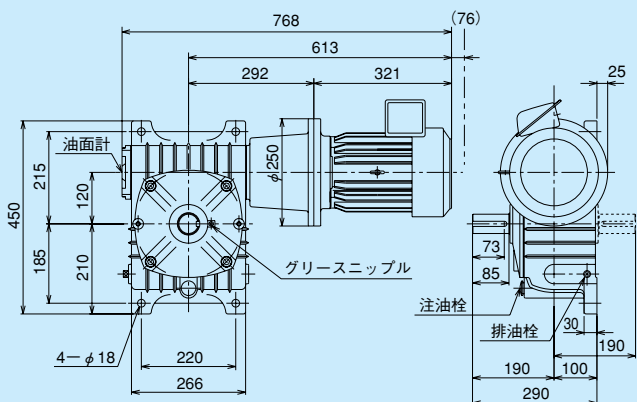
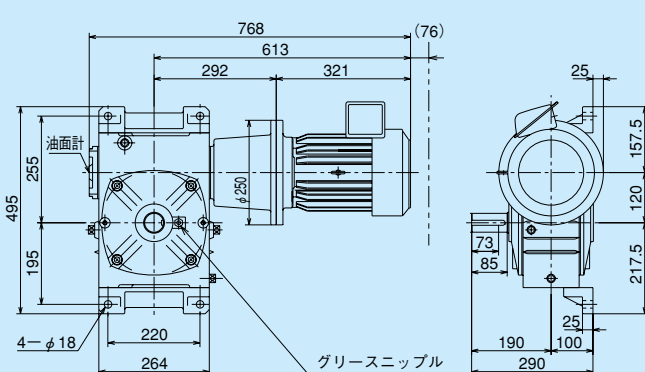
AOW100E

■質量/77.0kg ■潤滑油量/3.5

AOKP100E

■質量/83.0kg ■潤滑油量/2.4

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

120E 1段ウォーム減速機 (2.2kW)外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

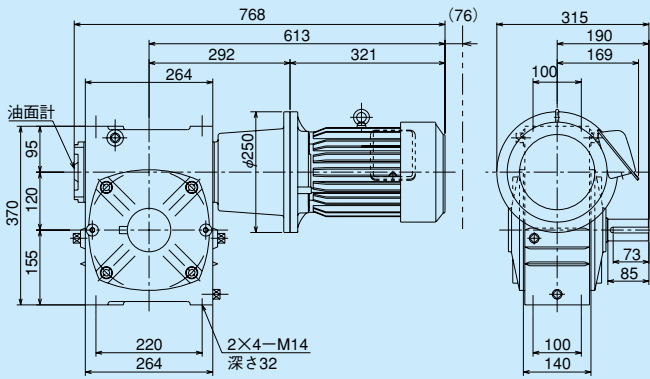
B120E ■質量/102.0kg ■潤滑油量/2.4

ABP120E ■質量/107.0kg ■潤滑油量/2.4

W120E ■質量/103.0kg ■潤滑油量/6.7

AWP120E ■質量/107.0kg ■潤滑油量/6.1

K120E ■質量/105.0kg ■潤滑油量/5.5

AKP120E ■質量/109.0kg ■潤滑油量/4.1

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

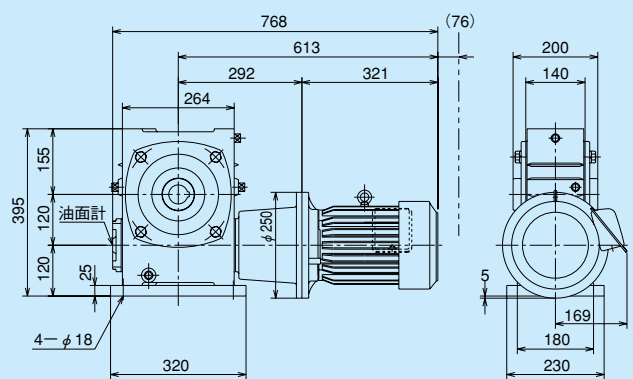
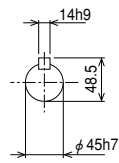
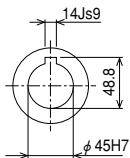
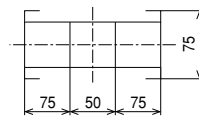
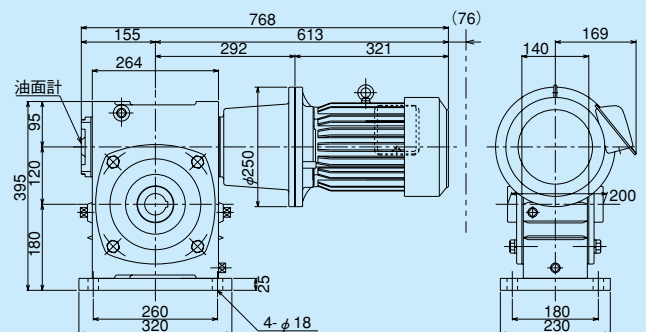
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

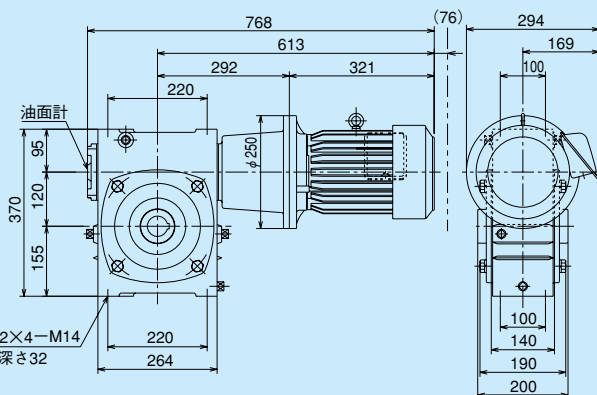
油量の単位：ℓ

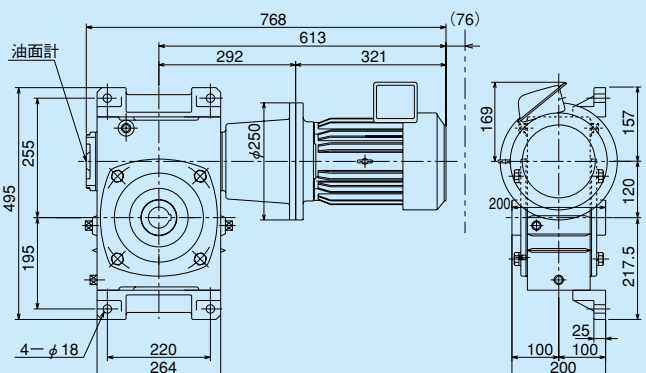
AW120E

■質量/102.0kg ■潤滑油量/6.1

AOBP120E

■質量/105.0kg ■潤滑油量/2.4

AOWP120E

■質量/105.0kg ■潤滑油量/6.1

AOW120E

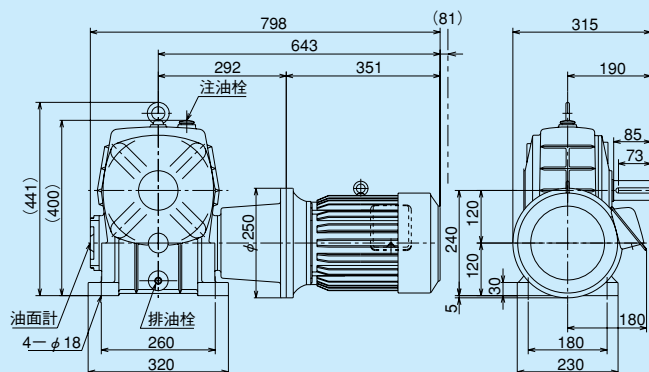
■質量/100.0kg ■潤滑油量/6.1

AOKP120E

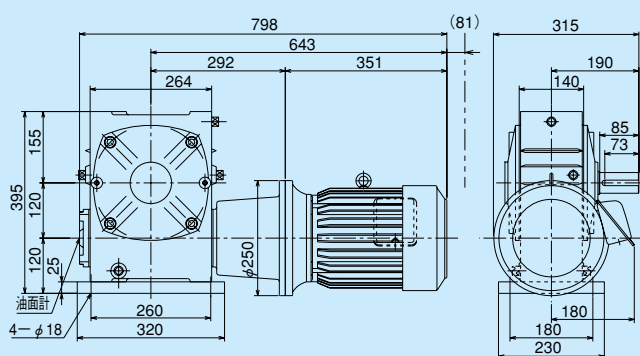
■質量/107.0kg ■潤滑油量/4.1

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

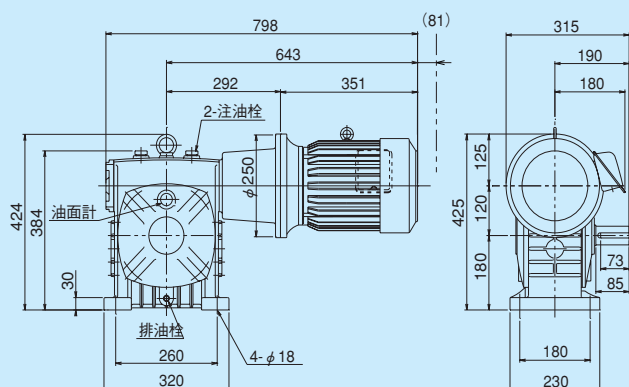
120E 1段ウォーム減速機 (3.7kW)外形寸法図

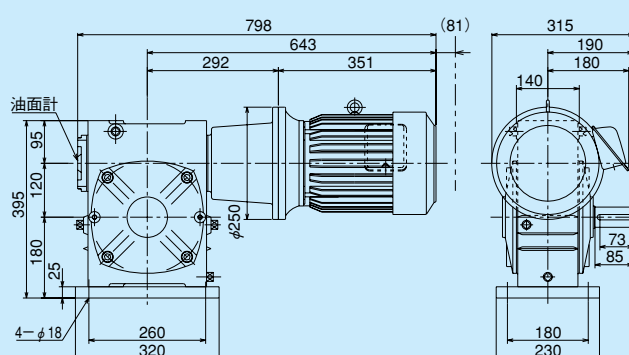
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

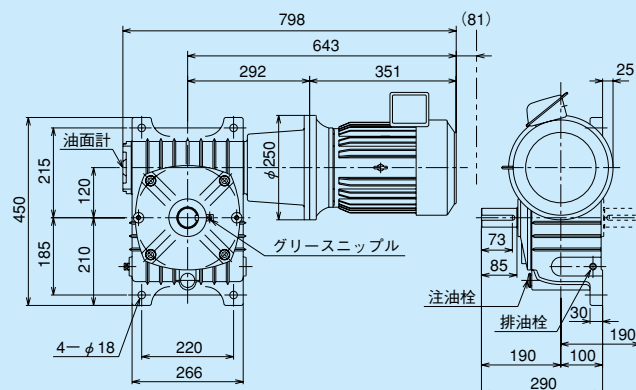
B120E

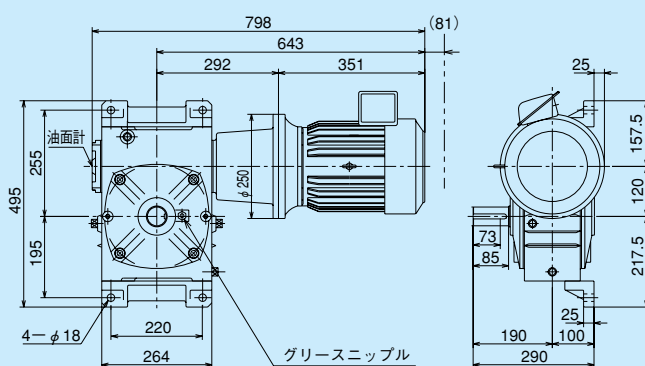
■質量/115.0kg ■潤滑油量/2.4

ABP120E

■質量/120.0kg ■潤滑油量/2.4

W120E

■質量/116.0kg ■潤滑油量/6.7

AWP120E

■質量/120.0kg ■潤滑油量6.1

K120E

■質量/118.0kg ■潤滑油量/5.5

AKP120E

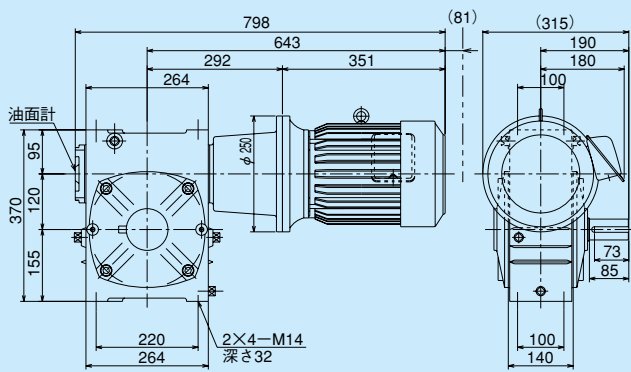
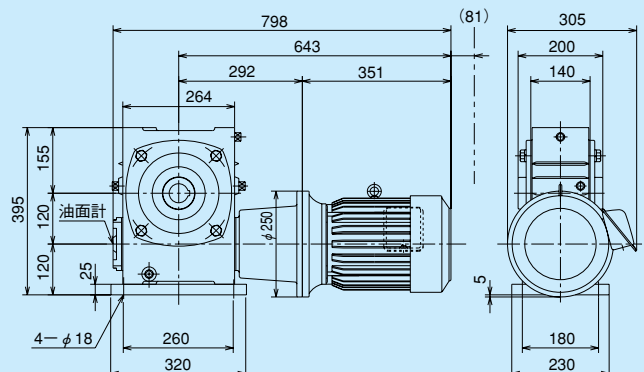
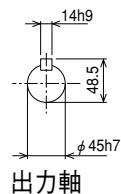
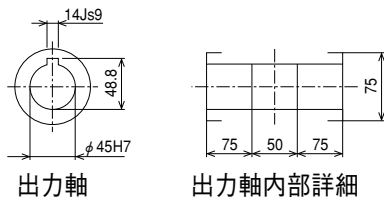
■質量/122.0kg ■潤滑油量/4.1

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

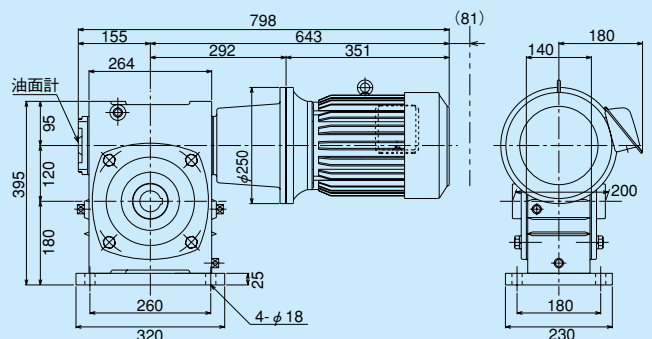
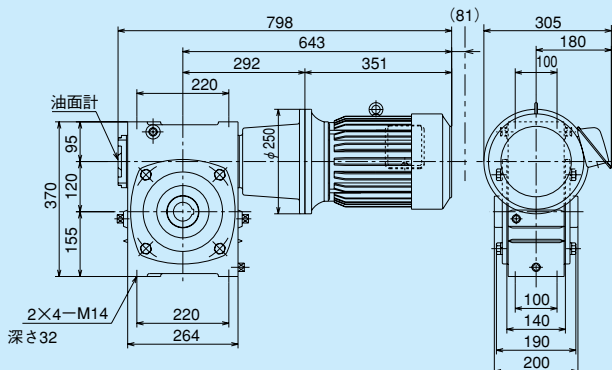
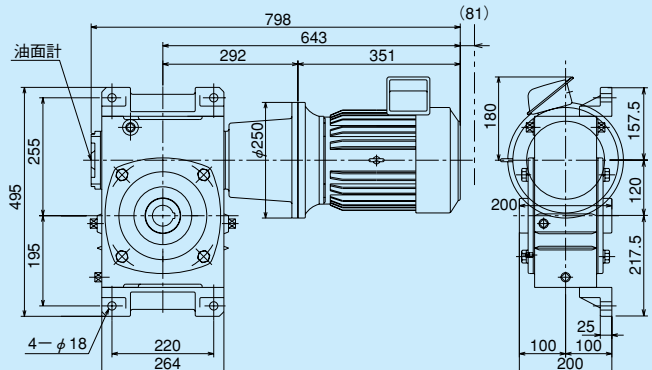
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：ℓ

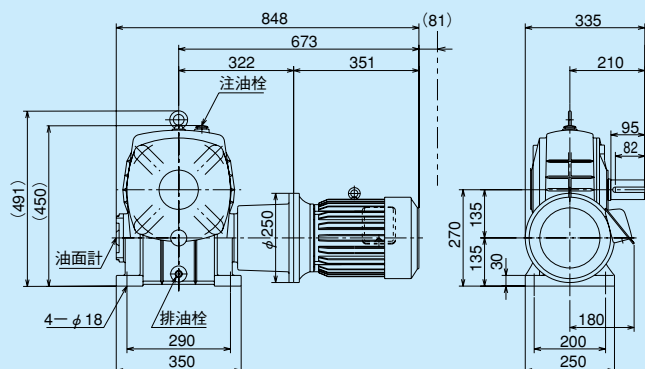
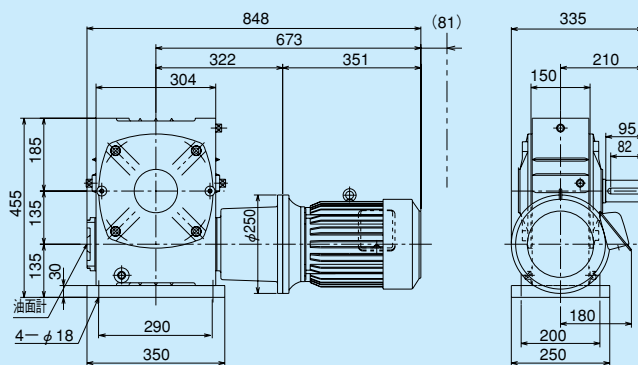
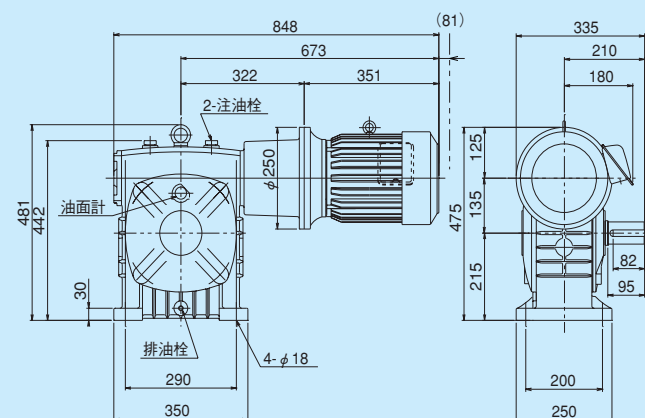
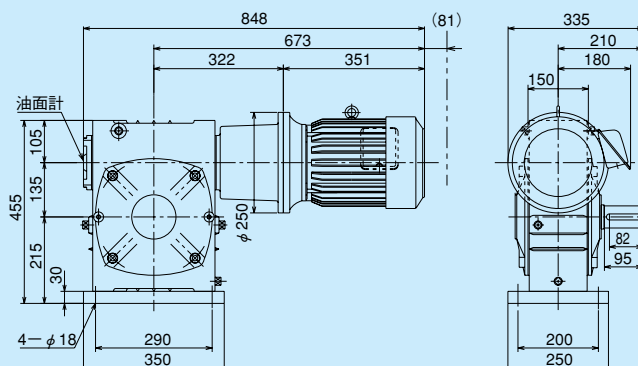
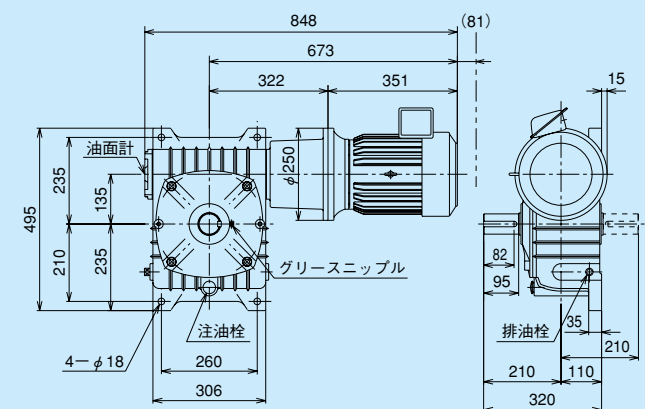
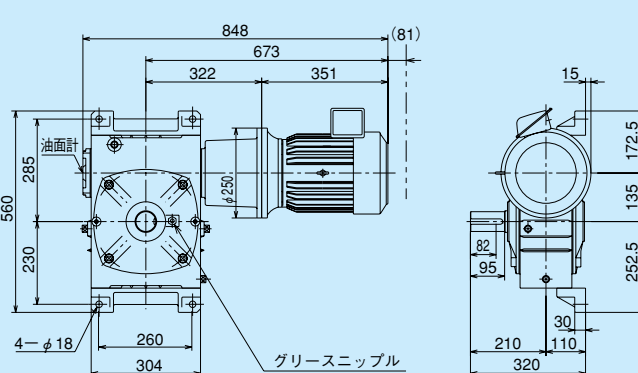
AW120E ■質量/115.0kg ■潤滑油量/6.1

798 643 292 351 264 (81) (315) 190 180 100
油面計
370 95 120 155 φ250 73 85
220 264 2×4−M14 深さ32 100 140

AOBP120E ■質量/118.0kg ■潤滑油量/2.4

AOWP120E ■質量/118.0kg ■潤滑油量/6.1

AOW120E ■質量/113.0kg ■潤滑油量/6.1

AOKP120E ■質量/120.0kg ■潤滑油量/4.1

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

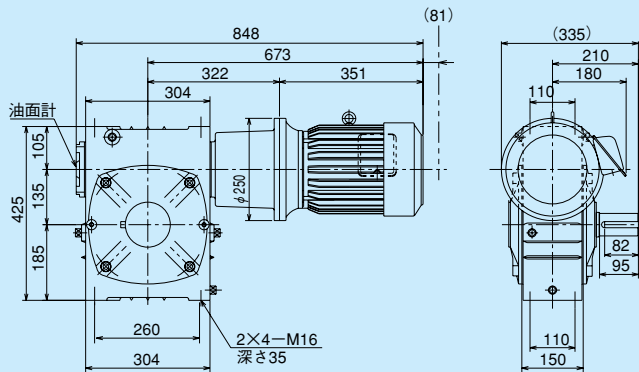
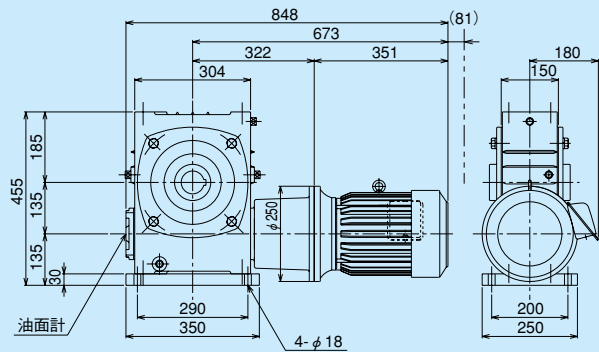
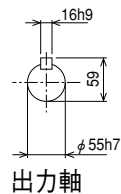
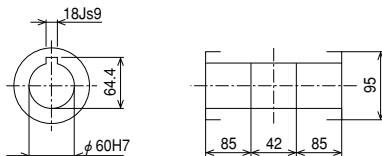
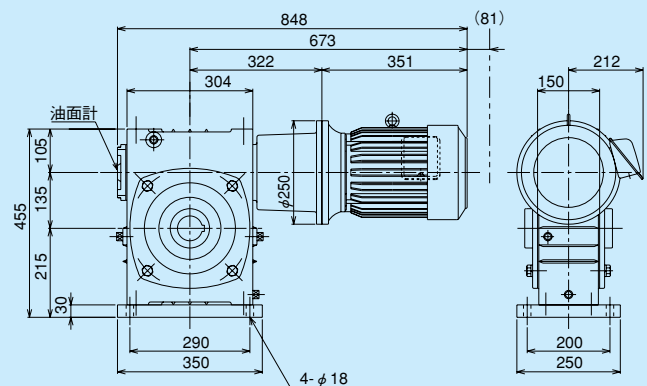
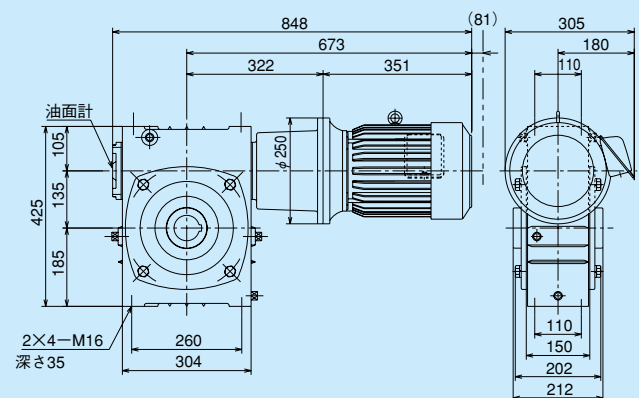
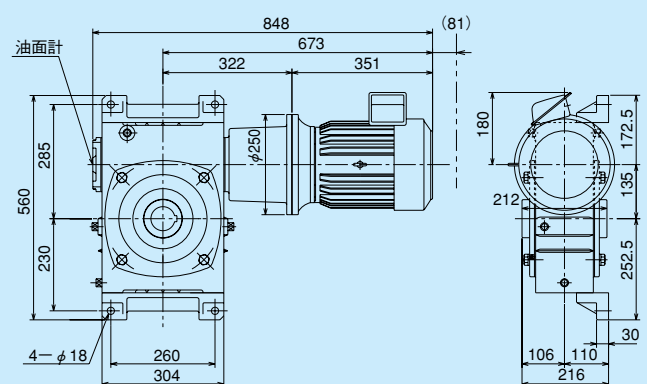
1段ウォーム減速機 (3.7kW)外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

B135E
■質量/138.0kg ■潤滑油量/3.3

ABP135E
■質量/145.0kg ■潤滑油量/3.3

W135E
■質量/140.0kg ■潤滑油量/10.1

AWP135E
■質量/145.0kg ■潤滑油量/10.2

K135E
■質量/144.0kg ■潤滑油量/7.8

AKP135E
■質量/148.0kg ■潤滑油量/5.5

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

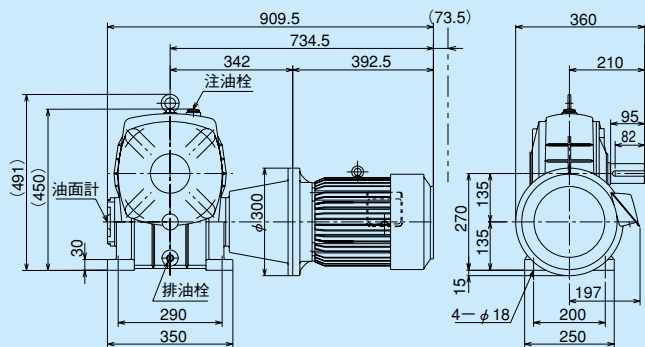
油量の単位：ℓ

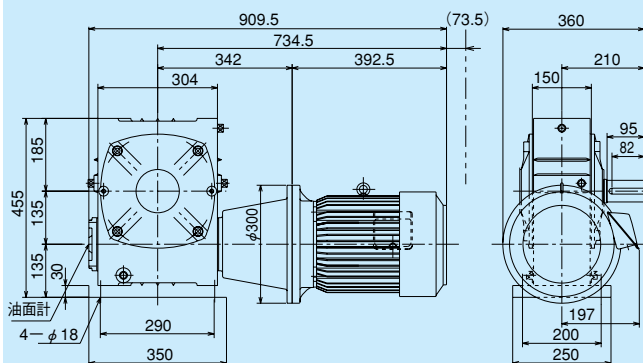
AW135E
■質量/138.0kg ■潤滑油量/10.2

AOBP135E
■質量/144.0kg ■潤滑油量/3.1

中実軸詳細図

AOWP135E
■質量/144.0kg ■潤滑油量/8.3

AOW135E
■質量/137.0kg ■潤滑油量/8.3

AOKP135E
■質量/146.0kg ■潤滑油量/5.5

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。（B-213ページ参照）

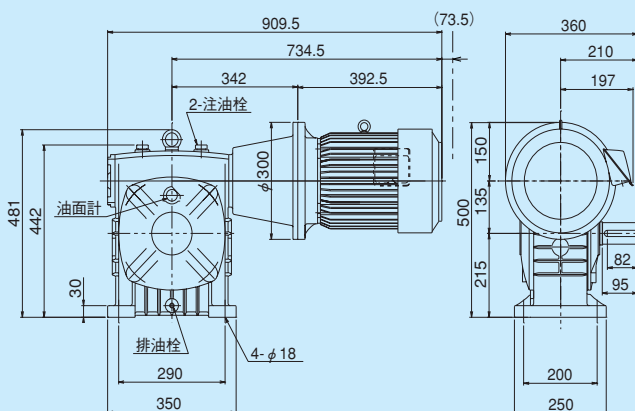
1段ウォーム減速機 (5.5kW)外形寸法図

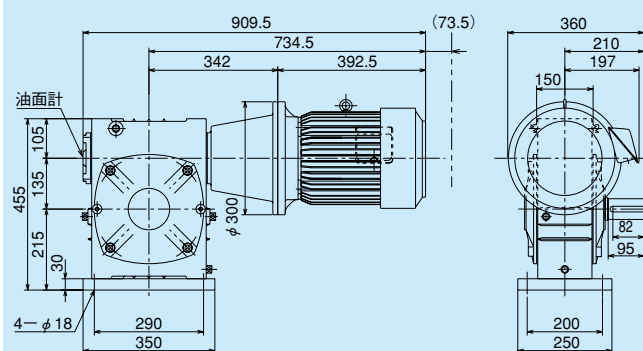
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

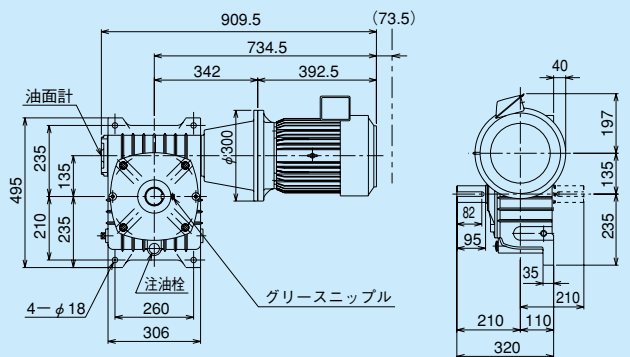
B135E

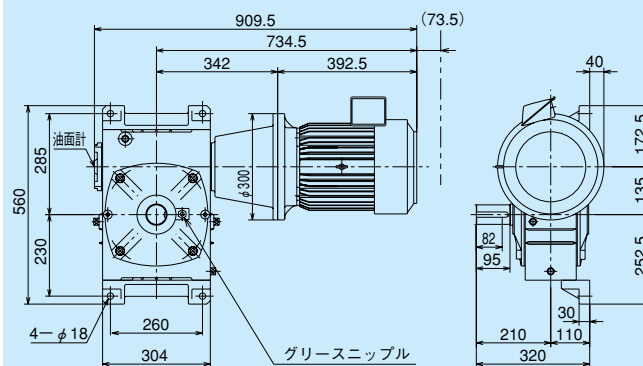
■質量/156.0kg ■潤滑油量/3.3

ABP135E

■質量/163.0kg ■潤滑油量/3.3

W135E

■質量/158.0kg ■潤滑油量/10.1

AWP135E

■質量/163.0kg ■潤滑油量/10.2

K135E

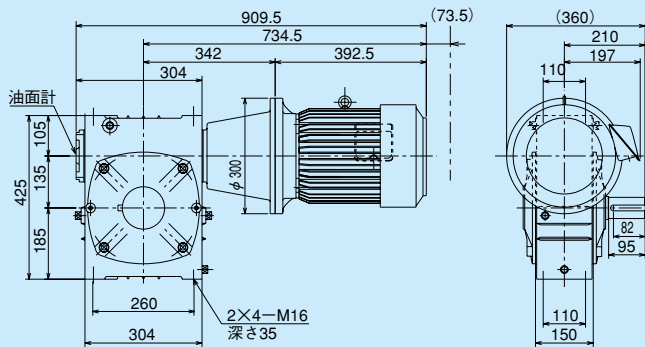
■質量/162.0kg ■潤滑油量/7.8

AKP135E

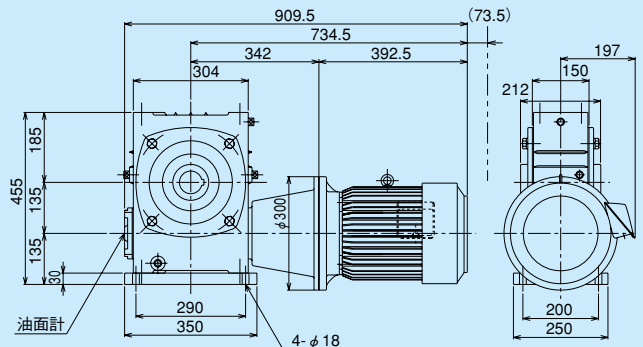
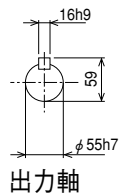
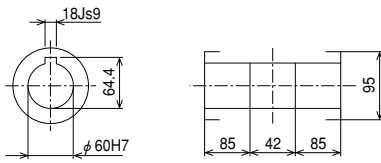
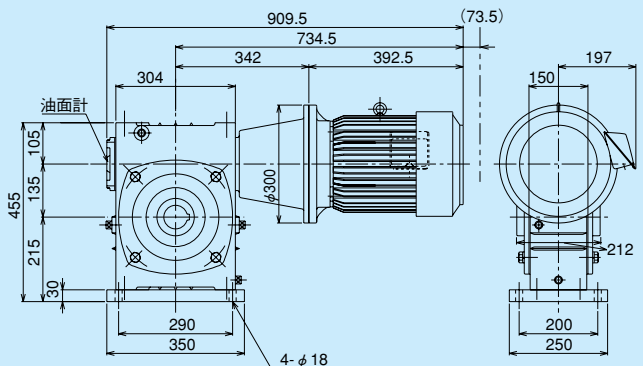
■質量/166.0kg ■潤滑油量/6.5

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。
■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

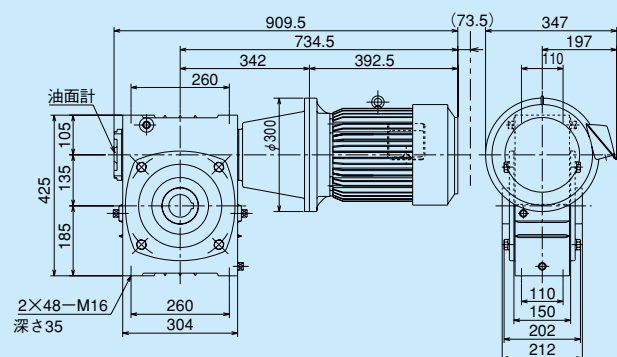
油量の単位：ℓ

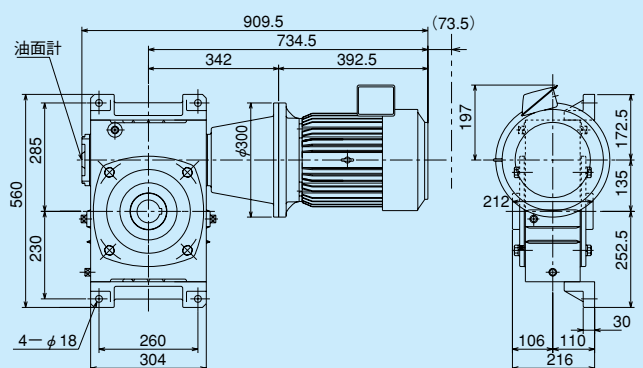
AW135E

■質量/156.0kg ■潤滑油量/10.2

AOBP135E

■質量/162.0kg ■潤滑油量/3.1

AOWP135E

■質量/162.0kg ■潤滑油量/8.3

AOW135E

■質量/155.0kg ■潤滑油量/8.3

AOKP135E

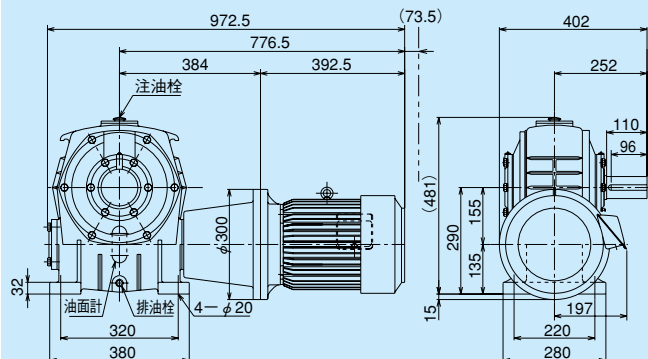
■質量/164.0kg ■潤滑油量/5.5

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

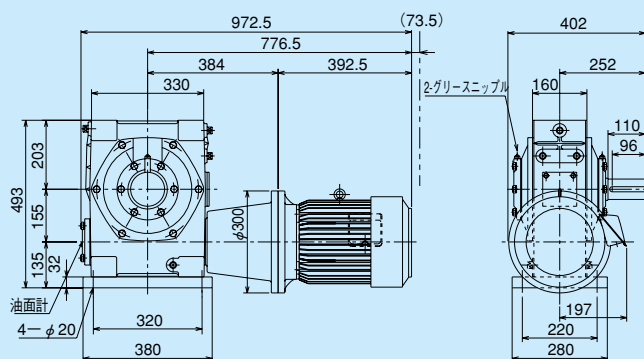
1段ウォーム減速機 (5.5kW)外形寸法図

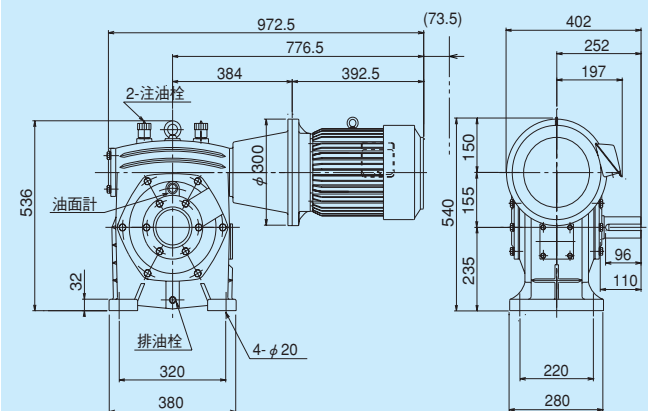
■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。■モータは、製作の都合に

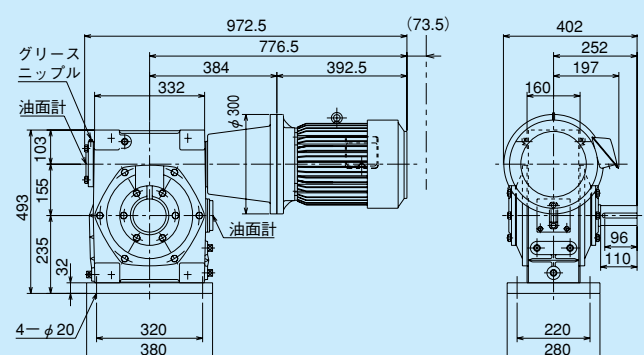
ウォーム減速機

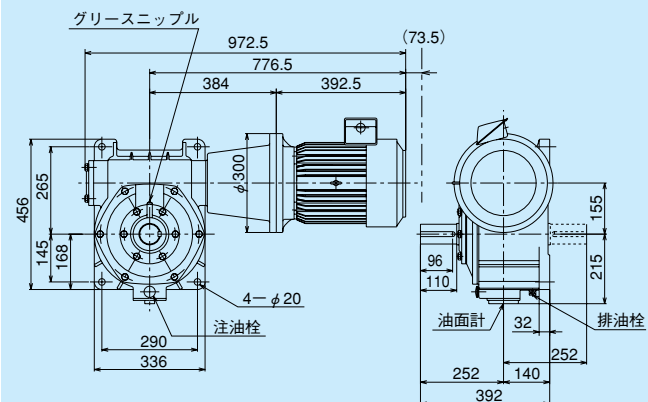
B155E

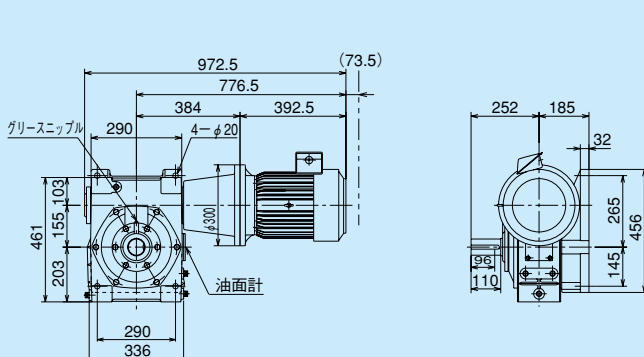
■質量/197.0kg ■潤滑油量/3.7

ABP155E

■質量/207.0kg ■潤滑油量/7.3

W155E

■質量/193.0kg ■潤滑油量/7.2

AWP155E

■質量/207.0kg ■潤滑油量/6.7

K155E

■質量/197.0kg ■潤滑油量/8.4

AKP155E

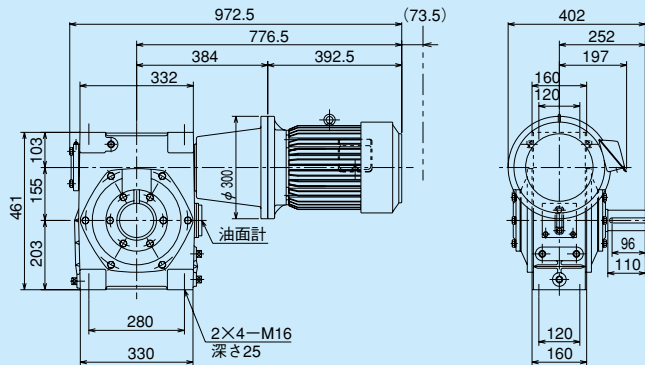
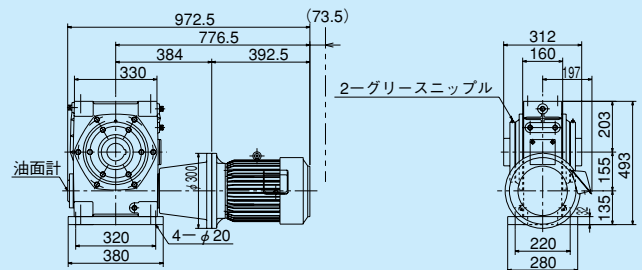
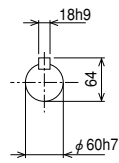
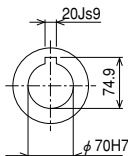
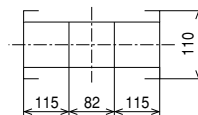
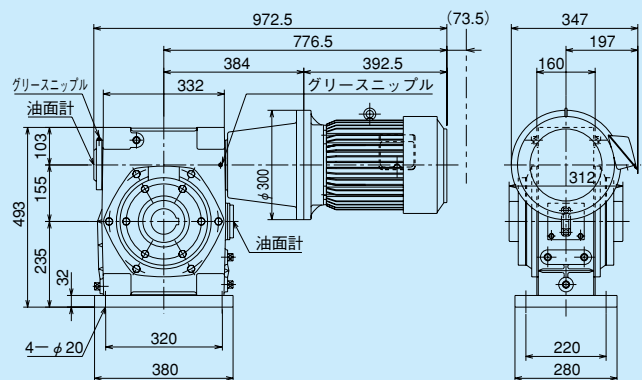
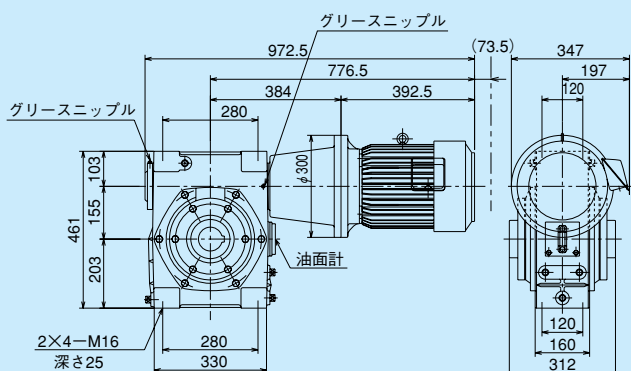
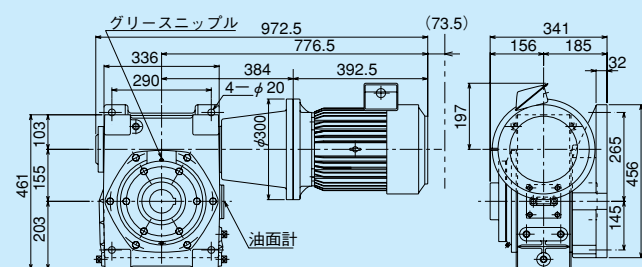
■質量/212.0kg ■潤滑油量/7.5

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

■（ ）内数値はブレーキモーター付の場合の増減寸法を示します。モーター寸法の詳細はB-89をご覧下さい。

より変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：ℓ

AW155E ■質量/197.0kg ■潤滑油量/6.7

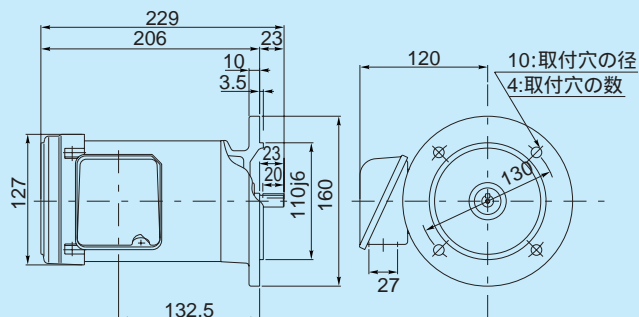
972.5 (73.5) 776.5 384 392.5 332 103 155 461 203 φ300 油面計 280 330 2×4−M16 深さ25 402 252 197 160 120 96 110 120 160

AOBP155E ■質量/217.0kg ■潤滑油量/6.6

AOWP155E ■質量/207.0kg ■潤滑油量/6.2

AOW155E ■質量/195.0kg ■潤滑油量/6.0

AOKP155E ■質量/218.0kg ■潤滑油量/6.2

ウォーム減速機

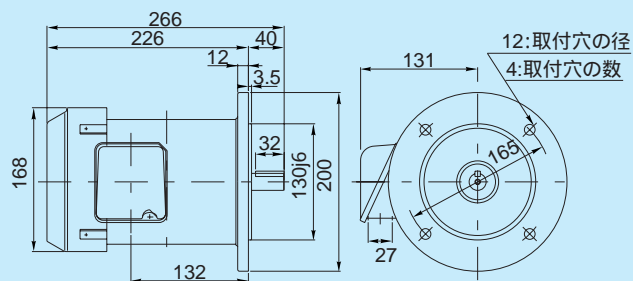
※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月からJIS B 1301-1996に変更しました。(B-213ページ参照)

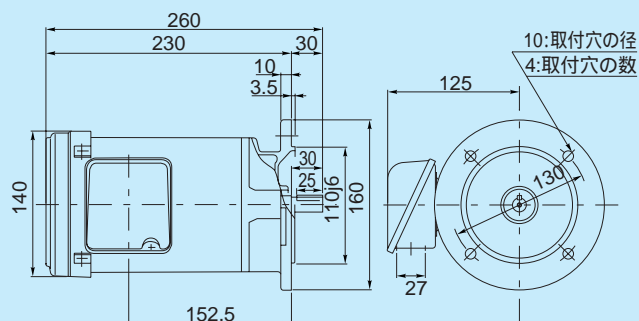
モータ外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。
■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

0.2kw-E

■質量/6.6kg
■フランジ番号/FF130 ■わく番号/63

0.75kw-E

■質量/13.5kg
■フランジ番号/FF165 ■わく番号/80M

0.4kw-E

■質量/9.2kg
■フランジ番号/FF130 ■わく番号/71

1.5kw-E

■質量/22.5kg
■フランジ番号/FF165 ■わく番号/90L

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

油量の単位：R

0.2kw-B

■質量/8.6kg

■フランジ番号/FF130 ■わく番号/71

0.75kw-B

■質量/16.5kg

■フランジ番号/FF165 ■わく番号/80

0.4kw-B

■質量/12.5kg

■フランジ番号/FF130 ■わく番号/80

1.5kw-B

■質量/27.5kg

■フランジ番号/FF165 ■わく番号/90L

モータ外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力はB-62ページをご覧ください。
■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

2.2kw-E

■質量/29.0kg
■フランジ番号/FF215 ■わく番号/100L

5.5kw-E

■質量/57.0kg
■フランジ番号/FF265 ■わく番号/132S

3.7kw-E

■質量/41.0kg
■フランジ番号/FF215 ■わく番号/112M

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

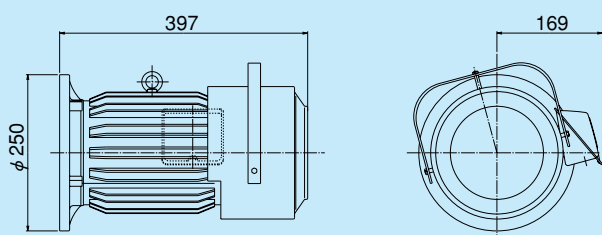
ブレーキモータ外形寸法図

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

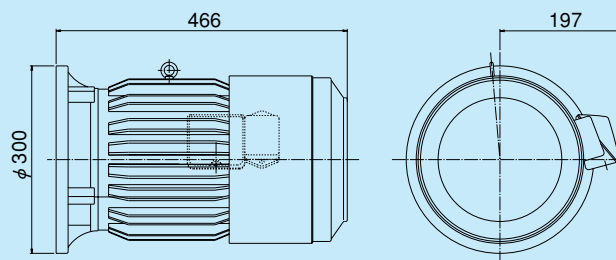
油量の単位：R

2.2kw-B

■質量/37.0kg

■フランジ番号/FF215 ■わく番号/100L

5.5kw-B

■質量/71.0kg

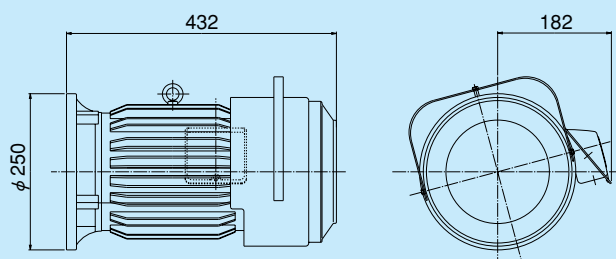
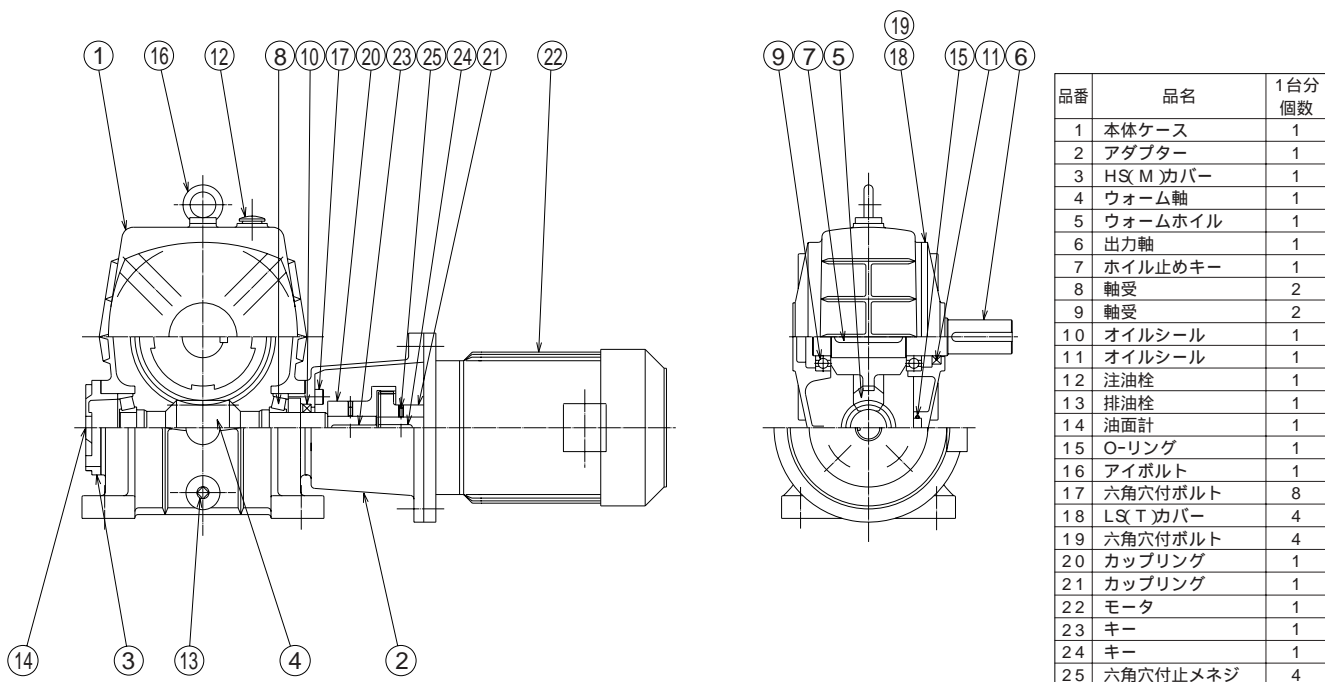
■フランジ番号/FF265 ■わく番号/132S

3.7kw-B

■質量/53.0kg

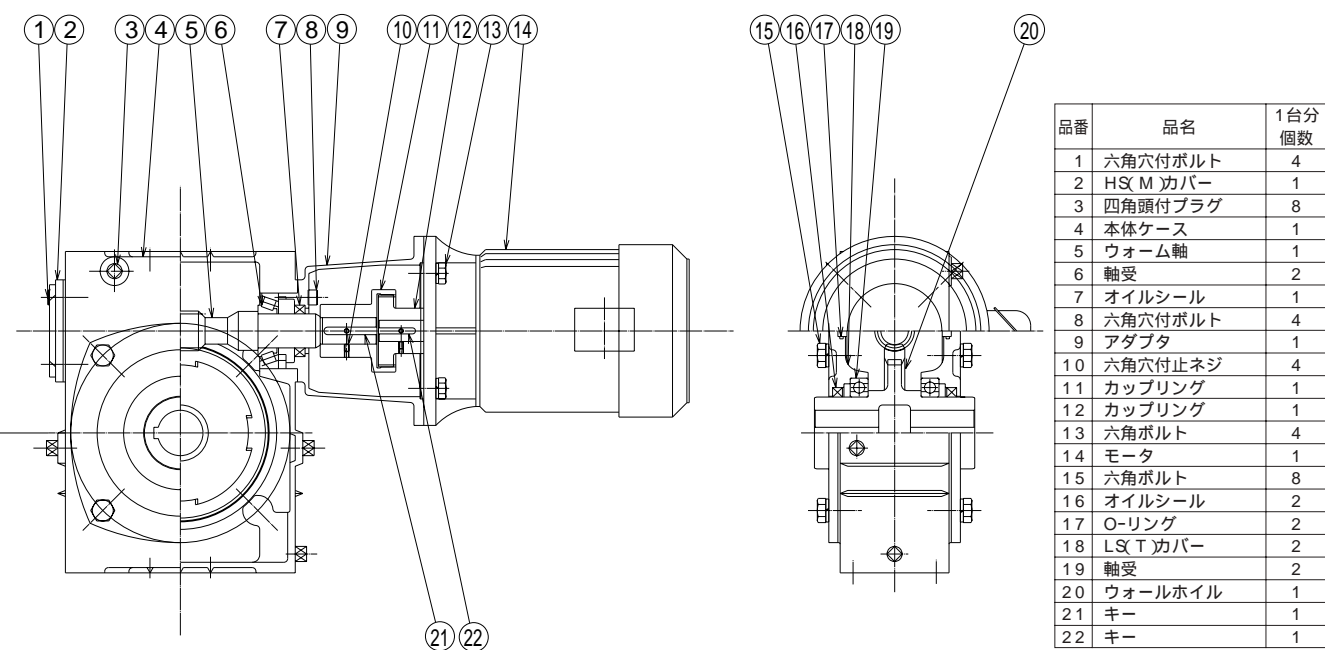
■フランジ番号/FF215 ■わく番号/112M

構造図

BE形

品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	アダプター	1
3	HS(M)カバー	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホイル	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	O-リング	1
16	アイボルト	1
17	六角穴付ボルト	8
18	LS(T)カバー	4
19	六角穴付ボルト	4
20	カップリング	1
21	カップリング	1
22	モータ	1
23	キー	1
24	キー	1
25	六角穴付止メネジ	4

※品番20と21のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。

AOE形

品番	品名	1台分個数
1	六角穴付ボルト	4
2	HS(M)カバー	1
3	四角頭付プラグ	8
4	本体ケース	1
5	ウォーム軸	1
6	軸受	2
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	4
9	アダプタ	1
10	六角穴付止ネジ	4
11	カップリング	1
12	カップリング	1
13	六角ボルト	4
14	モータ	1
15	六角ボルト	8
16	オイルシール	2
17	O-リング	2
18	LS(T)カバー	2
19	軸受	2
20	ウォールホイル	1
21	キー	1
22	キー	1

※上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。

※品番11と12のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。